



Réglementation et choix organisationnel. Le cas du transport maritime et intermodal en Europe et aux Etats-Unis

Erika Lopez Ponton

► To cite this version:

Erika Lopez Ponton. Réglementation et choix organisationnel. Le cas du transport maritime et intermodal en Europe et aux Etats-Unis. Economies et finances. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2007. Français. NNT: . tel-00165177

HAL Id: tel-00165177

<https://theses.hal.science/tel-00165177>

Submitted on 25 Jul 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE PARIS I PANTHEON - SORBONNE
SCIENCES ECONOMIQUES- SCIENCES HUMAINES- SCIENCES JURIDIQUES ET POLITIQUES

Réglementation et choix organisationnel
Le cas du transport maritime et intermodal en Europe et aux Etats-Unis

THESE POUR LE DOCTORAT EN SCIENCES ECONOMIQUES
(Arrêté du 30 mars 1992)

présentée et soutenue par

Erika LOPEZ PONTON

19 février 2007

Directeur de Recherche
Madame Françoise LOTTER

Jury

Madame Elisabeth GOUVERNAL, Directrice de recherche à l'INRETS
Monsieur Emeric LENDJEL, Université de Paris 1 Panthéon - Sorbonne
Monsieur le Professeur Jürgen MULLER, Berlin School of Economics (rapporteur)
Madame Françoise ODIER, Présidente de l'Association française de droit maritime
Monsieur le Professeur Stéphane SAUSSIÉ, Université de Paris 11- Sceaux (rapporteur)

L'UNIVERSITE DE PARIS I PANTHEON – SORBONNE
N'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ;
ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Remerciements

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à Françoise Lotter pour sa patience, sa rigueur scientifique et le temps qu'elle a dédié à la direction de cette thèse.

Ce travail n'aurait pas pu être réalisé sans l'allocation de recherche que l'Institut National de la Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS) a bien voulu m'attribuer. L'accueil de cet Institut ainsi que l'encadrement d'Elisabeth Gouvernal m'ont permis de mener à bien ma recherche empirique. Ma gratitude va également aux membres actifs du séminaire SPLOT, et plus particulièrement à Valentina Carbone et Patrick Nierat.

Je remercie également Hervé de Tarade, manager de Rail Link, et Dimitri Rallis, analyste maritime du port de New York, de m'avoir ouvert les portes du milieu maritime et intermodal lors de mon séjour aux Etats-Unis.

Les commentaires, suggestions et encouragements reçus de la part des organisateurs et des participants des écoles d'été organisées en 2002, 2003 et 2004 par l'European School of New-Institutional Economics (ESNIE) m'ont été précieuses, je tiens à les remercier. Les observations de Bernard Paulré, directeur de mon laboratoire d'accueil à Paris 1, m'ont également permis d'améliorer mon travail.

Mes remerciements vont enfin à tous ceux qui m'ont encouragé pendant ces longues années. Je pense notamment à mes amis, qu'ils soient éloignés ou non, et à mes collègues de l'OCDE.

Quiero agradecer también a toda mi familia y a mi esposo por su apoyo incondicional, por creer siempre en mí y por soportar mi falta de disponibilidad e ingratitud en estos años de estudio.

Table de matières

| | |
|---|-----|
| Introduction..... | p1 |
| Chapitre 1. La chaîne de transport de conteneurs de bout en bout | p12 |
| Section 1. Les enjeux du développement de l'intermodalité | p16 |
| 1.1. Le développement du transport intermodal : une volonté politique européenne | p19 |
| 1.1.1. La politique européenne des transports | p19 |
| 1.1.2. Des résultats décevants : une demande intermodale timide | p21 |
| 1.1.3. Des résultats décevants malgré les subventions | p25 |
| 1.1.4. Des résultats décevants malgré des efforts d'harmonisation réglementaire | p28 |
| 1.2. Les propositions de cette thèse | p29 |
| 1.2.1. L'appareil théorique utilisé : la théorie néo-institutionnelle | p30 |
| 1.2.2. Deux propositions à démontrer | p33 |
| Section 2. La méthodologie utilisée : une analyse qualitative | p35 |
| 2.1. Une méthodologie souvent utilisée par l'économie néo-institutionnelle | p36 |
| 2.2. Application de cette méthodologie | p39 |
| 2.2.1. Une méthodologie simple mais rigoureuse à suivre | p39 |
| 2.2.2. Les sources pour la construction de notre étude de cas | p42 |
| Section 3. Notre étude de cas : Les chaînes de transport de bout en bout du trafic transatlantique | p46 |
| 3.1. Le trafic, les volumes, les flux et les ports étudiés | p46 |
| 3.1.1. Les volumes de conteneurs du trafic transatlantique | p47 |
| 3.1.2. Le déséquilibre des flux | p50 |
| 3.1.3. Les ports du trafic transatlantique | p53 |
| 3.2. L'offre et la demande | p55 |
| 3.2.1. Les armateurs présents sur le trafic | p55 |
| 3.2.2. L'offre de transport intermodal | p61 |
| 3.2.3. L'interdépendance des réseaux physiques et l'intermédiation de l'offre et de la demande | p68 |
| Chapitre 2. La chaîne de transport : un ensemble de transactions interdépendantes | p70 |
| Section 1. La spécificité des actifs de la chaîne transactionnelle | p73 |
| 1.1. Les actifs non spécifiques de la chaîne | p75 |
| 1.2. La spécificité temporelle analysée par la TCT | p77 |

| | |
|--|------|
| 1.3. Les sources de spécificité temporelle dans notre étude de cas | p81 |
| 1.3.1. Les créneaux de services alloués par les fournisseurs | p81 |
| 1.3.2. Les délais de livraison imposés par les chargeurs | p82 |
| 1.3.3. Le besoin de synchronisation des étapes de la chaîne | p88 |
| 1.4. Les coûts provoqués par les contraintes temporelles de la chaîne | p89 |
| 1.4.1. Les retards des conteneurs sur le trafic transatlantique | p91 |
| 1.4.2. Les coûts liés à l'immobilisation au port des conteneurs | p95 |
| 1.4.3. Les coûts liés à la reconfiguration de la chaîne | p100 |
| 1.5. Enseignements de l'analyse de la spécificité temporelle | p104 |
| Section 2. L'incertitude de la chaîne | p107 |
| 2.1. Les aléas techniques du transport intermodal | p111 |
| 2.1.1. L'hétérogénéité des réseaux ferroviaires en Europe | p111 |
| 2.1.2. Les répercussions sur le segment terrestre européen | p116 |
| 2.1.3. La performance du transport ferroviaire aux Etats-Unis | p121 |
| 2.2. Les aléas conjoncturels | p126 |
| 2.2.1. La maîtrise des fluctuations du prix du pétrole | p126 |
| 2.2.2. La dépréciation du dollar par rapport à l'euro | p130 |
| 2.2.3. Les événements internationaux | p131 |
| 2.3. Enseignements de l'analyse de l'incertitude | p139 |
| Chapitre 3. Les structures de gouvernance encadrant la chaîne de transactionnelle | p142 |
| Section 1. La grille d'analyse des structures de gouvernance proposée par la TCT | p144 |
| 1.1. Les quatre caractéristiques des structures de gouvernance | p144 |
| 1.2. Trois types de contrats encadrent les structures de gouvernance | p147 |
| 1.3. Les structures de gouvernance hybrides | p149 |
| 1.3.1. Les traits communs des hybrides | p150 |
| 1.3.2. Les déterminants des hybrides | p151 |
| 1.3.3. Les hybrides : un ensemble de mécanismes complémentaires | p154 |
| Section 2. La diversité de structures de gouvernance encadrant la transaction maritime de la chaîne | p159 |
| 2.1. Les alliances et les accords de partage de navires | p162 |
| 2.1.1. La mise en commun des moyens | p165 |
| 2.1.2. Partager les navires pour maîtriser les contraintes temporelles | p174 |
| 2.1.3. Partager les navires pour réduire les effets des aléas | p186 |
| 2.1.4. La réduction des coûts grâce au partage des navires | p189 |

| | |
|---|------|
| 2.1.5. Les mécanismes utilisés pour éviter les comportements opportunistes | p198 |
| 2.2. Les accords d'achat d'espace | p206 |
| 2.2.1. La rente dérivée de la coopération et la maîtrise des contraintes temporelles..... | p209 |
| 2.2.2. Un partage des responsabilités pour minimiser les effets des aléas | p212 |
| 2.2.3. Les mécanismes et instruments pour faire face à la dépendance | p214 |
| 2.3. Les ententes sur les prix ou conférences | p218 |
| 2.3.1 Une entente destinée, en principe, à stabiliser l'offre maritime | p219 |
| 2.3.2. Absence de mécanismes pour aligner l'entente sur les attributs de la transaction... | p222 |
| 2.4. Les fusions | p223 |
| 2.4.1. L'intégration des coûts pour faire face aux contraintes temporelles et aux aléas..... | p224 |
| 2.4.2. Est-ce que la spécificité temporelle est suffisamment élevée pour justifier l'intégration | p225 |
| 2.4.3. Le maintien de la coopération malgré l'intégration | p226 |
| 2.5. Typologie et arbitrage des structures de gouvernances analysées | p227 |
| 2.5.1. Un continuum de structures de gouvernance | p228 |
| 2.5.2. L'arbitrage entre ces structures de gouvernance | p234 |
| Section 3. La transaction intermodale de la chaîne | p240 |
| 3.1. La coordination par le système des prix en Europe..... | p241 |
| 3.1.1. Les contraintes temporelles sont rarement évitées | p241 |
| 3.1.2. L'incertitude, de nature exogène, est difficile à réduire | p248 |
| 3.2. Les joint ventures entre armateurs en Europe | p252 |
| 3.2.1. La prise en main par les armateurs de la fiabilité du service intermodal | p252 |
| 3.2.3. La dépendance entre armateurs issue du partenariat | p255 |
| 3.3. Les contrats annuels aux Etats-Unis | p257 |
| 3.3.1. La maîtrise des contraintes temporelles et des aléas | p258 |
| 3.3.2. Le risque d'opportunisme limité par des instruments | p259 |
| 3.3.3. La rente dégagée d'une activité « traditionnellement » source de coûts | p261 |
| 3.4. Le développement du transport intermodal en Europe ralentit par sa gouvernance | p262 |
| Chapitre 4. Les règles du jeu du transport maritime et intermodal | p268 |
| Section 1. Le rôle de l'environnement institutionnel dans l'organisation de la chaîne intermodale | p269 |
| 1.1. L'environnement institutionnel défini par l'école néo-institutionnelle | p269 |
| 1.2. Les règles du jeu imposées aux armateurs | p272 |
| 1.2.1. Le droit de la concurrence et les lois antitrust inspirées de la théorie économique standard | p273 |
| 1.2.2. Une lecture néo-institutionnelle des accords de coopération inter et intra firmes..... | p277 |

| | |
|---|------|
| Section 2. La réglementation du transport maritime | p279 |
| 2.1. Les ententes sur les prix | p280 |
| 2.1.1. Des règles du jeu pour augmenter la compétition au sein des conférences | p281 |
| 2.1.2. Les effets des contrats d'ordre privé sur l'efficacité des ententes sur les prix | p287 |
| 2.1.3. L'incertitude réglementaire sur les conférences | p295 |
| 2.2. Les accords de coopération dits techniques | p304 |
| 2.2.1. Les règles du jeu des accords de coopération | p305 |
| 2.2.2. La stabilité créée par la réglementation | p306 |
| 2.2.3. Les effets de la stabilité réglementaire sur les accords techniques | p309 |
| Section 3. La réglementation du transport intermodal | p312 |
| 3.1. Deux cadres réglementaires différents pour la même activité | p313 |
| 3.1.1. Les ententes sur les taux intermodaux autorisées aux Etats-Unis | p314 |
| 3.1.2. L'exemption au droit de la concurrence des ententes envisagée en Europe | p315 |
| 3.2. Une tentative de coopération entre armateurs sur le segment terrestre de la chaîne | p318 |
| 3.2.1. Le cas du réseau « Hub and Spokes » mis en place par le TACA..... | p318 |
| 3.2.2. La sanction de ce réseau par la Commission européenne..... | p321 |
| 3.3. Les effets de la réglementation sur le choix organisationnel des armateurs..... | p325 |
| 3.3.1. Le contournement de la réglementation par les armateurs..... | p326 |
| 3.3.2. La coopération entre armateurs pour développer le carrier-haulage en Europe..... | p328 |
| Conclusion | p334 |
| Bibliographie | p341 |
| Sommaire | p365 |
| Liste des Cartes, encadrés, graphiques, tableaux et schémas..... | p366 |
| Liste des annexes..... | p369 |
| Annexes | p370 |

Introduction

Depuis 1996 lors de l'adoption du premier livre blanc des transports « Une stratégie pour revitaliser les chemins de fer communautaires », la Commission européenne a adopté une série de mesures ayant pour objectif d'augmenter la part de marchandises transportées par le chemin de fer au détriment du transport routier. En effet, la politique des transports européenne cherche, d'une part, à réduire les émissions de CO₂ provoquées par le secteur des transports et, d'autre part, à alléger la congestion et les accidents de la route.

Parmi les mesures adoptées par le législateur européen se trouvent : la libéralisation du transport ferroviaire, qui était un monopole naturel, ainsi que le développement du transport intermodal à travers des aides financières dépassant les 225 milliards d'euros (CE 2005c).

S'agissant de la libéralisation du transport ferroviaire, elle s'inscrit dans une politique européenne plus générale d'ouverture à la concurrence de secteurs tels que le gaz, l'électricité, les services postaux, entre autres. La nationalisation des réseaux ferroviaires entre les deux guerres, justifiée par le fait de considérer ce secteur comme un élément constituant de l'Etat-nation, a été mise en cause par l'essor d'une pensée économique contestant l'efficacité des monopoles (Demsetz 1968 ; 1970). C'est dans cette mouvance économique que la vétusté du réseau ferré et son déclin, tant en termes financiers que de fiabilité du service, ont motivé les Etats membres de l'Union européenne à ouvrir le secteur ferroviaire à la concurrence.

Quant au transport intermodal, appelé également transport combiné rail / route, il est défini comme « le transport de marchandises dans une seule et même unité de chargement qui emprunte successivement plusieurs modes sans qu'il y ait manipulation des marchandises elles-mêmes lors du changement de mode » (Eurostat 1997 p32). Dans la mesure où les industriels ne sont pas tous embranchés au réseau ferré, le transport intermodal consiste à réaliser le trajet le plus long d'un service de transport par le chemin de fer et de réaliser par la route le trajet restant depuis / vers le terminal ferroviaire vers / depuis la destination finale / l'origine des marchandises. Par exemple, un conteneur avec des pièces mécaniques provenant des Etats-Unis qui arrive au port du Havre peut être acheminé par le train vers la gare ferroviaire à proximité de Lyon pour ensuite être acheminé par la route jusqu'à l'usine d'assemblage au lieu d'être acheminé par la route depuis Le Havre jusqu'à la région lyonnaise. Le développement de l'intermodalité permettrait de réduire la distance et le trafic de camions circulant sur le réseau routier européen en transférant ce volume vers le chemin de fer. En Europe, un seul train peut transporter un nombre d'unités de chargement équivalant à celui transporté par 50 camions.

Cependant, malgré les aides financières et la libéralisation du secteur ferroviaire, l'évolution du partage modal en Europe montre que la route reste le mode de transport dominant et que la part du ferroviaire n'a pas augmenté. D'après les dernières statistiques publiées par la Commission Européenne, entre 1970 et 2002, la part des marchandises acheminées par le fer est passée de 21% à 7% alors que la part de la route a augmenté de 34% à 45% (CE et Eurostat 2005).

Les conteneurs sont désignés comme l'unité de charge parfaite pour le transport intermodal. La standardisation et la maniabilité de ces caisses métalliques dépassent toute contrainte technique liée au transbordement d'un mode de transport à l'autre et permettent le regroupement de plusieurs marchandises dans un seul « emballage » ou unité de chargement. Les conteneurs sont principalement utilisés pour le transport maritime, ce qui fait des transporteurs maritimes, ou armateurs, « la demande idéale »

de transport intermodal. En fait, les conteneurs sont déchargés des navires dans les ports pour ensuite être acheminés par le transport intermodal rail / route vers les entrepôts, les points de vente ou autres destinations finales.

Or le volume de conteneurs passant par les ports européens et qui sont acheminés par le transport intermodal n'atteint que 25 millions de tonnes alors que le volume acheminé par la route est supérieur à 146 millions de tonnes (CE et Eurostat 2005 ; Eurostat 2002). En 2004, seulement 4 % des 50 millions de conteneurs qui sont passés par les principaux ports européens ont été acheminés par le transport intermodal (CE et Eurostat 2005; Port of Rotterdam Statistics 2006). De la sorte, le volume de conteneurs qui circulent en Europe représente une demande potentielle essentielle pour le développement de l'intermodalité.

De nombreuses études menées par des académiques et des spécialistes du domaine des transports expliquent l'échec de la politique européenne par des raisons techniques liées à l'hétérogénéité des réseaux ferroviaires européens (CEMT 2002 ; Di Pietrantonio 2004 ; ERS *et al.* 2005a). Le dernier bilan de la politique des transports publié par la Commission admet la gravité des obstacles techniques pour le développement de l'intermodalité (CE 2006b). Ces difficultés qui, désormais caractérisent le transport intermodal, rendent la route plus compétitive en termes de prix et de fiabilité par rapport au rail.

Face à cette problématique, l'ingénieur se pose la question en termes d'interconnexion et d'interopérabilité des réseaux tandis que l'économiste voit un décalage entre la demande et l'offre de transport intermodal ainsi qu'un problème de massification des flux et d'économies d'échelle. L'objectif de cette thèse est d'apporter de nouveaux éléments à la réflexion sur le développement de l'intermodalité en Europe en désignant la demande de transport intermodal des armateurs comme un élément permettant de résoudre le problème de l'intermodalité en Europe. Il s'agit donc de compléter l'analyse de la dimension physique du transport intermodal avec l'analyse de sa dimension transactionnelle, jusqu'ici peu étudiée (Toque 2003 ; Nadal 2000).

Cette thèse soutient deux propositions majeures :

- 1) Nous proposons d'expliquer la faible part du transport intermodal en Europe par l'inefficacité du choix des structures de gouvernance pour encadrer les échanges entre les opérateurs intermodaux et les armateurs.

Cette proposition se fonde sur l'avancée de la théorie des coûts de transactions selon laquelle les structures de gouvernance doivent s'aligner sur les caractéristiques des transactions dans un souci d'efficacité, c'est-à-dire de minimisation des coûts de production et de transaction (Williamson et Riordan 1985). Or, nous montrerons que les mécanismes de gouvernance utilisés pour coordonner la transaction entre armateurs et opérateurs intermodaux sont inadaptés aux caractéristiques de celle-ci et, en conséquence, ne permettent pas de minimiser les coûts. Il s'agit donc de montrer que l'incapacité de maîtriser les effets des contraintes temporelles et des aléas « dissuade » les armateurs d'utiliser le transport intermodal lors de l'acheminement des conteneurs.

- 2) Nous proposons que l'environnement réglementaire est une contrainte pour le développement du carrier-haulage en Europe, alors que ce dernier est un moyen d'augmenter le volume de conteneurs acheminés par le transport intermodal.

Notre analyse part du fait que lorsque les armateurs offrent sous leur responsabilité le service de transport de porte à porte aux chargeurs (les industriels propriétaires de la marchandise transportée dans les conteneurs), ils sont susceptibles d'utiliser le transport intermodal. Ce service de transport est appelé dans le milieu « carrier-haulage ».

Cette proposition se fonde sur les apports théoriques de North (1990) et de Williamson (1993), selon lesquels l'environnement institutionnel, défini comme les règles du jeu, a une influence sur le choix organisationnel des agents. Nous montrerons que le droit de

la concurrence appliqué au transport maritime et intermodal interdit l'adoption de certaines structures de gouvernance qui utilisent la coopération comme système de coordination alors que celles-ci permettraient de minimiser tant les coûts des échanges que les coûts de production. De la sorte, les règles du jeu deviennent une source de coûts supplémentaires pour la coordination des transactions de la chaîne de transport.

Nous nous intéressons à l'organisation du transport de bout en bout sous la responsabilité des armateurs dans la mesure où le volume de conteneurs qu'ils manipulent est nécessaire pour atteindre une massification des flux qui permettrait de couvrir les coûts fixes du réseau intermodal et de surmonter les défaillances techniques qui nuisent à sa fiabilité.

Deux logiques doivent être prises en compte dans notre analyse : une logique de réseau et une logique de chaîne de transport. Les armateurs doivent coordonner les réseaux maritime et intermodal pour offrir le service de carrier-haulage : les conteneurs qui arrivent et partent dans les navires depuis les ports (réseau maritime) sont acheminés par le réseau intermodal depuis leur origine et vers leur destination finale (réseau terrestre). Les flux de conteneurs circulant sur ces réseaux sont des chaînes de transport, c'est-à-dire l'ensemble des opérations réalisées pour le transport d'un conteneur de son lieu d'origine à son lieu de destination (Eurostat 2002). Des milliers de chaînes de transport sont coordonnées quotidiennement par les armateurs pour acheminer les conteneurs des chargeurs.

Dans ce sens, la coordination de l'acheminement des conteneurs depuis leur point d'origine vers le port de débarquement ; la coordination de leur acheminement maritime ; et la coordination de leur acheminement depuis le port de débarquement jusqu'à leur destination finale, constituent les transactions de la chaîne de transport. Les armateurs coordonnent donc l'interconnexion physique entre le réseau maritime et le réseau intermodal ainsi que les relations verticales qu'ils entretiennent avec les opérateurs intermodaux pour le transport terrestre des conteneurs et les relations horizontales qu'ils entretiennent avec les autres armateurs pour le transport maritime.

Certes, les armateurs n'utilisent pas le transport intermodal à cause des défaillances techniques récurrentes et du manque de fiabilité de ce service, mais nous montrerons que ces problèmes pourraient être minimisés par une meilleure coordination de la transaction intermodale.

En effet, c'est le décalage entre les objectifs de la politique européenne de la concurrence et la politique européenne des transports qui empêche l'adoption de structures de gouvernance qui favoriseraient l'utilisation du transport intermodal de la part des armateurs. L'objectif de la politique des transports est d'augmenter la part du transport intermodal dans le transport de marchandises alors que celui de la politique de la concurrence est d'interdire des comportements qui fausseraient le jeu entre l'offre et la demande sur le marché.

Le droit de la concurrence condamne les accords horizontaux et verticaux entre entreprises dans la mesure où ils sont associés à des pratiques anticoncurrentielles ayant pour effet d'augmenter les abus de position dominante, de fausser les prix et d'empêcher l'entrée sur le marché aux autres entreprises. Pourtant, les armateurs aimeraient adopter des accords de coopération horizontaux pour minimiser les coûts provoqués par les défaillances techniques qui caractérisent le transport intermodal en Europe. D'ailleurs, les armateurs contournent la réglementation en adoptant des formes d'organisation plus coûteuses que celles qui sont interdites, mais qui permettent de profiter des avantages du transport intermodal. La réglementation en matière de concurrence s'oppose aux décisions organisationnelles des armateurs.

Nous verrons que les armateurs réclament le droit d'étendre la coopération horizontale qu'ils entretiennent sur la transaction maritime vers la transaction intermodale lorsque celle-ci se déroule en Europe, comme c'est le cas dans d'autres pays tels que les Etats-Unis. En effet, les accords horizontaux entre armateurs sont un des rares exemples d'exemption au droit de la concurrence et des lois antitrust mondiales. Il s'agira de comprendre pourquoi sur le segment maritime une exemption au droit de la concurrence est accordée alors qu'elle est interdite en Europe pour le segment intermodal. Devons

nous conclure que les effets positifs, en termes de progrès techniques et de stabilité de service, qui justifient l'exemption maritime n'ont pas lieu dans le segment intermodal ?

Dans la mesure où nous proposons les accords de coopération entre armateurs comme un élément favorable pour le développement de l'intermodalité en Europe, une analyse détaillée des structures de gouvernance adoptées pour encadrer la transaction maritime sera menée dans cette thèse. Appréhender la coopération horizontale entre armateurs sur le segment maritime de la chaîne de transport est essentiel afin de déterminer les raisons pour lesquelles les armateurs voudraient élargir cette coopération vers le segment intermodal.

Théoriquement, les agents s'organisent de sorte à minimiser les coûts de production et de transaction (Williamson et Riordan 1985). Or les règles du jeu imposées par le régulateur européen provoquent des coûts et limitent le choix organisationnel à des structures qui ne s'ajustent pas aux caractéristiques de la transaction intermodale. Nous verrons que la remédiabilité entre les structures de gouvernance imparfaites n'est pas étudiée par le régulateur européen. Autrement dit, l'efficacité des structures de gouvernance doit être déterminée en comparant l'ensemble des structures observées, sachant qu'elles sont toutes imparfaites, et non selon le critère d'efficacité de Pareto qui détermine la forme efficace par rapport à un idéal (Williamson 1993 ; Lotter 1995b).

Ainsi, la démonstration des propositions de cette thèse repose sur un critère d'efficacité différent de celui du régulateur européen. Nous mobiliserons le critère de remédiabilité pour déterminer parmi ces structures de gouvernance défaillantes celles qui sont les plus efficaces pour encadrer la transaction maritime et intermodale.

La théorie néo-institutionnelle et la théorie des coûts de transactions ont été favorisées par rapport à d'autres écoles économiques dans la mesure où elles tiennent compte des coûts liés à la coordination des échanges ainsi que du rôle de l'environnement réglementaire sur la performance économique (Coase 1937 ;

Williamson 1985 ; North 1990). Les cadres théoriques fondés sur le modèle micro-économique de base, qui ne désire pas l'intervention publique car le jeu de l'offre et de la demande assure l'équilibre du marché dans un monde idéal où les coûts de transactions sont inexistants, ne permettent d'analyser ni les relations et les échanges qui ont lieu lorsqu'il s'agit de rendre un service de transport, ni les répercussions de l'environnement réglementaire sur le développement de l'intermodalité. Nous allons montrer dans cette thèse que l'environnement réglementaire a un rôle important dans le choix des structures de gouvernance et dans la performance des structures adoptées.

Pour démontrer nos propositions, nous avons mené une analyse qualitative qui est simultanément une méthodologie empirique et théorique. Une étude de cas a été construite à partir : d'une enquête qui comprend 29 entretiens ; de l'analyse des contrats encadrant les structures de gouvernance observées ; et des dossiers de presse assemblés à partir des publications faites par des organismes spécialisés en transport. Notre étude empirique porte sur les chaînes de transport de conteneurs de porte à porte sur le trafic transatlantique (Etats-Unis / Europe et Europe / Etats-Unis). Le trafic transatlantique s'avère un cas d'étude pertinent pour vérifier nos propositions parce que :

- 1) Ce trafic est un des trois trafics les plus importants au monde en termes de conteneurs et que le volume est une condition nécessaire de départ pour développer le transport intermodal.
- 2) Plusieurs structures de gouvernance pour coordonner les transactions de la chaîne de transport sont observées, ce qui nous permet de comparer leur capacité d'alignement sur les attributs des transactions, c'est-à-dire de déterminer leur efficacité.
- 3) Ce trafic est encadré par deux cadres réglementaires différents, ce qui nous permet d'analyser l'influence des contraintes réglementaires sur le choix organisationnel de la chaîne de transport.

Cette thèse fait face, comme toutes les recherches portant sur l'Europe, à la difficulté de traiter les pays européens comme un ensemble alors que leurs différences sont tangibles tant sur le plan de l'application des réglementations européennes que du développement de l'intermodalité. Les résultats de cette thèse sont donc relatifs et leur généralisation doit être prudente. Dans des pays comme l'Allemagne et les Pays-Bas, le transport intermodal est plus développé qu'en France ; ou encore, la Suisse se trouve au milieu du carrefour des flux de transport les plus importants de l'Europe mais elle n'est pas incluse dans les statistiques européennes.

Une deuxième difficulté de notre analyse est la comparaison des cas européen et américain. Deux différences majeures entre ces deux « continents » doivent être prises en considération. Premièrement, les distances parcourues entre les ports et les destinations finales des conteneurs sont plus longues aux Etats-Unis qu'en Europe ce qui favorise l'utilisation du chemin de fer. Deuxièmement, le réseau ferroviaire est quasi exclusif du transport de marchandises alors qu'en Europe c'est le transport de passagers qui a la priorité dans l'allocation des droits et des créneaux d'utilisation des infrastructures ferrées, ce qui explique l'étendue du réseau ferré américain. Sans ignorer ces réalités, un regard historique du transport intermodal américain se révèle illustrateur pour l'appréhension du développement de l'intermodalité. En effet, au début des années 80, le réseau ferroviaire américain présentait également des difficultés techniques qui rendaient défaillant le transport ferroviaire. Le changement réglementaire, avec l'adoption du *Staggers Rail Act* de 1980, ainsi que la forte participation des armateurs ont été deux éléments essentiels pour l'essor du transport intermodal. De nos jours, 80% des conteneurs circulant sur le territoire américain sont transportés par ce mode de transport (IANA 2005).

A travers notre analyse qualitative rigoureuse fondée sur les avancées théoriques, cette thèse prétend faire trois apports principaux :

- 1) Elle contribue à une meilleure appréhension de la spécificité temporelle, un attribut peu étudié par la théorie des coûts de transaction. Nous allons

analyser empiriquement les sources et les effets de cet attribut ; son interdépendance avec l'incertitude ; et sa relation avec l'environnement institutionnel.

- 2) Elle contribue à la réflexion sur l'application des réglementations en matière de concurrence aux formes de coordination hybrides. Notre étude de cas montrera que les arrangements horizontaux entre entreprises peuvent conduire à une minimisation des coûts plus importante que des structures de gouvernance fonctionnant à travers le système des prix et le commandement.
- 3) Elle alimente la réflexion sur la coexistence d'une diversité de formes d'organisation hybrides pour encadrer une transaction alors que, théoriquement, à chaque transaction correspond une structure de gouvernance (Williamson 1996 p 311). Une typologie des formes hybrides sera dressée à partir des mécanismes de partage de la rente afin de comparer leur efficacité.

Cette thèse est composée de quatre chapitres. Le premier chapitre présente la problématique et les enjeux de l'intermodalité ainsi que les propositions que cette thèse soutient ; la méthodologie d'analyse utilisée pour démontrer les propositions ; et l'étude de cas à l'aide de laquelle se fera la validation des propositions. Ce premier chapitre est une brève présentation des aspects physiques des chaînes de transport de conteneurs de porte à porte. Des éléments tels que les volumes, les ports desservis, les intervenants (opérateurs intermodaux, armateurs, chargeurs), les difficultés liées à l'interconnexion des réseaux ferroviaires et maritimes, sont introduits afin de cerner des éléments propres à cette activité qui sont mobilisés tout au long de notre analyse.

Le deuxième chapitre analyse les attributs des transactions composant les chaînes de transport : la transaction maritime et la transaction intermodale, tant en Europe qu'aux Etats-Unis. Les six types de spécificité des actifs sont passés en revue pour étudier ensuite les sources et les effets, en termes de coûts, de celle qui caractérise les transactions de la chaîne : la spécificité temporelle. Ensuite, l'incertitude est abordée en

identifiant ses origines et ses répercussions en termes de coûts et cela pour toutes les transactions. L'étude de la spécificité des actifs et de l'incertitude permet de distinguer les transactions les unes des autres, comme le veut la théorie des coûts de transaction. Une fois les attributs de transactions identifiés et leurs effets estimés, l'étape suivante consiste à vérifier l'alignement des structures de gouvernance.

La vérification de l'alignement des structures de gouvernance sur les attributs des transactions est réalisée dans le troisième chapitre. Pour cela, l'analyse des structures de gouvernance selon leurs caractéristiques définies par Williamson (1991) et par Ménard (2004b) est menée de façon détaillée. Nous allons différencier la diversité des structures de gouvernance observées par leurs mécanismes d'adaptation et leurs instruments de contrôle. Cette analyse repose principalement sur les contrats qui encadrent les structures observées. Les diverses formes d'organisation encadrant les transactions maritime et intermodale sont analysées une à une afin de cerner leurs différences, de mieux comprendre le choix des armateurs qui vont du marché à l'intégration en passant par la coopération, et de vérifier leur efficacité à réduire les coûts de production et de transaction. Cet exercice est certes long, mais il permet de distinguer les huit structures de gouvernance observées en fonction de leur alignement sur les attributs des transactions, de dresser une typologie des structures hybrides et de justifier notre première proposition.

Enfin, le chapitre 4 introduit l'environnement institutionnel dans l'analyse pour étudier son influence sur le choix organisationnel des armateurs. Les différentes règles du jeu en matière du droit de la concurrence européen et des règles antitrust américaines sont décrites brièvement pour analyser ensuite leur influence sur les structures de gouvernance observées. Les armateurs sont soumis à des contraintes réglementaires lorsqu'ils organisent la chaîne de transport. Déterminer les conséquences provoquées par les changements de structures de gouvernance, par le contournement des règles et par leur respect permet d'établir l'influence de l'environnement institutionnel sur le choix des armateurs. Les éléments qui découlent de cette analyse aboutissent à la vérification de notre deuxième proposition.

Chapitre 1. La chaîne de transport de conteneurs de bout en bout

Le secteur du transport de marchandises est fortement lié à l'évolution du commerce international et des systèmes de production. La libéralisation et l'ouverture des économies provoquent un changement des systèmes productifs qui deviennent globaux : une entreprise locale peut vendre et s'approvisionner à une échelle mondiale¹. La délocalisation des industries, cherchant la réduction des coûts de production, accroît la distance entre le site de production et le point de distribution et encourage le secteur des transports à trouver des alternatives pour devenir moins cher, plus rapide et plus fiable.

Le transport maritime est un élément clef pour le développement du commerce international. Les échanges commerciaux réalisés par voie maritime représentent 90% du commerce mondial en 2004 (Andersen 2006). Les nombreuses évolutions technologiques (passage des navires à voile aux navires à vapeur, puis à combustion ; amélioration des systèmes de navigation et des équipements de manutention) et la standardisation des conteneurs² à partir des années 1960 aux Etats-Unis, et des années 1970 sur le trafic transatlantique, contribuent à la croissance des échanges

¹ Boyer (1997) définit ce phénomène comme l'émergence d'une économie globalisée dans laquelle les économies nationales seraient décomposées puis articulées au sein d'un système de transactions et de processus opérant directement au niveau international.

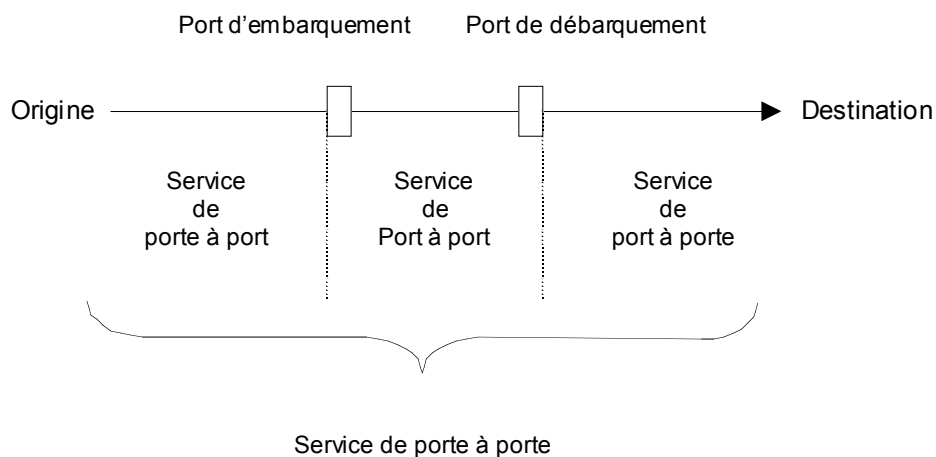
commerciaux. Le conteneur, conçu pour le transport de marchandises par différents modes de transport, permet de réduire les coûts à travers la réduction du temps passé au port pour le chargement et déchargement des navires, l'accélération de la rotation des navires et la simplification du transbordement d'un mode de transport à autre. La standardisation des conteneurs permet au transport maritime de voir son trafic augmenter sans cesse pour atteindre plus de 303 millions d'EVP en 2004 (UNCTAD 2005)³.

Le transport de conteneurs de leur point d'origine jusqu'à leur destination finale sous la responsabilité d'un seul transporteur, appelé transport de bout en bout ou de porte à porte, devient un service de plus en plus utilisé (UNECE 2004). Auparavant, pour acheminer leurs marchandises d'un pays à l'autre, les chargeurs devaient acheter un service allant du point d'origine au port de chargement (service de porte à port), un deuxième service allant du port de chargement au port de déchargement (service de port à port), puis un troisième service allant du port de déchargement à la destination finale (service de port à porte), car chaque étape était organisée par un transporteur. Avec l'essor des services de porte à porte, les chargeurs ne contractent qu'une seule fois pour l'acheminement de leurs conteneurs. Le schéma 1 illustre les différents types de service de transport avant le développement du transport de porte à porte.

² En 1996, le parc mondial de conteneurs était de 7 millions, et en 2001 il atteint 15,1 millions dont 48,8% appartiennent à des armateurs, 45,1% à des sociétés de locations, et 6,1% à divers propriétaires (UNCTAD 2002).

³ Les produits conteneurisés selon l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) sont : les équipements de bureau et de télécommunication, les textiles, l'habillements, et d'autres biens de consommation. Cependant, le transport en conteneurs pour des marchandises lourdes ou traditionnellement "non conteneurisables" augmente considérablement, c'est le cas du bois et du cacao).

Schéma 1. Le service de transport de porte à porte



Le transport de bout en bout peut être offert sous la responsabilité d'un commissionnaire de transport⁴ ou d'un armateur. Dans le premier cas, nous parlons de « merchant-haulage » et dans le deuxième de « carrier-haulage ». Notre recherche exclut le merchant-haulage, pour deux raisons.

Premièrement, le merchant-haulage et le carrier-haulage s'adressent à des demandes de transport différentes. Le carrier-haulage est utilisé par des chargeurs qui ont des flux de transport assez complexes, en termes de volume et de destinations. Le volume par chargeur est compris de 1000 EVP à plus de 10 000 EVP par an et le nombre de liaisons origine/destination oscille entre 5 et 30 par contrat et par chargeur. Ces chargeurs préfèrent négocier directement avec les armateurs au lieu de déléguer à des intermédiaires l'organisation de la chaîne de transport. En revanche, les commissionnaires organisent, principalement, le transport des chargeurs ayant un

⁴ Commissionnaire de transport : entreprise mandatée par l'expéditeur ou le destinataire d'une marchandise qui doit subir plusieurs transports successifs afin d'organiser leur liaison. Le commissionnaire fait partie des "transitaires". Les services offerts par un transitaire sont nombreux et sa position juridique change en fonction des services qu'il rend. Un transitaire est un mandataire lorsqu'il exécute les ordres reçus d'un client; il est commissionnaire de transport lorsqu'il est chargé de l'organisation et de la réalisation d'un transport. Un transitaire a deux activités principales : le groupage de

volume annuel inférieur à 1000 EVP et font du groupage de lots de marchandises des chargeurs qui individuellement ne peuvent pas remplir un conteneur. De plus, les commissionnaires sont des clients des armateurs. C'est-à-dire qu'ils sont des chargeurs utilisant le transport maritime. Nous allons voir que les volumes de conteneurs et la complexité en termes de destinations jouent un rôle important dans le choix organisationnel des chaînes de transport.

Deuxièmement, de nombreuses études abordent la relation merchant-haulage et intermodalité (CE 2004c ; OCDE 2002b ; CEMT 2004) alors que celles analysant le rôle du carrier-haulage dans le développement de l'intermodalité sont rares et ne permettent pas de conclure pourquoi les armateurs n'utilisent le transport intermodal que pour acheminer une très faible part de leurs conteneurs, ce qui rend pertinente et utile cette thèse (Nadal 2000 ; Toque 2003).

Les apports de notre travail complètent les réflexions menées sur le développement de l'intermodalité en Europe. Nous proposons de montrer que le développement du carrier-haulage est un élément important pour atteindre l'objectif de la politique européenne des transports, qui est le développement de l'intermodalité. En effet, la carence de volume, dont le transport intermodal fait preuve, peut être surmontée par le volume de conteneurs provenant des armateurs. En d'autres termes, les opérateurs intermodaux devraient attirer la demande des armateurs qui représente potentiellement plus de 50 millions d'EVP par an dans les principaux ports européens (Port de Rotterdam Statistics 2006). Nous proposons d'appréhender pourquoi les armateurs n'utilisent presque pas le transport intermodal lorsqu'ils offrent le service de bout en bout. Il nous paraît pertinent de comprendre ce phénomène peu étudié et pourtant fondamental pour le développement du transport intermodal en Europe, comme cela a été le cas dans bien d'autres pays tels que le Canada, les Etats-Unis, la Chine et le Japon.

marchandises provenant de plusieurs expéditeurs ou adressées à plusieurs destinataires; et l'affrètement des moyens de transport.

L'objectif de ce chapitre est de présenter l'étude de cas à travers laquelle sera abordée la problématique du développement du transport intermodal et du carier-haulage en Europe. Ce chapitre n'est pas une description complète du transport maritime et du transport intermodal. Il s'agit plutôt d'introduire des éléments clefs de ces secteurs, qui seront mobilisés tout au long de cette thèse pour comprendre le choix des structures de gouvernance pour coordonner le transport de conteneurs de bout en bout.

Ce chapitre est composé de trois sections. La première introduit la problématique et les enjeux relatifs au développement de l'intermodalité en Europe, ainsi que les propositions que cette thèse a comme objectif de démontrer. La deuxième section expose la méthodologie d'analyse utilisée afin de démontrer nos propositions. La dernière section présente l'étude de cas à l'aide de laquelle nous allons valider nos propositions.

Section 1. Les enjeux du développement de l'intermodalité

Tout d'abord, le secteur des transports est un réseau. Curien (2000) définit un réseau comme un lieu d'interconnexion physique et technologique de l'espace ainsi qu'un lieu d'intermédiation de l'offre et de la demande. L'objectif d'un réseau est le transport de flux d'informations, d'énergie, de marchandises, entre autres. Un réseau est composé de trois couches interdépendantes : l'infrastructure, l'info-structure et le service final.

Le transport maritime est une activité en réseau : l'infrastructure est composée de navires qui desservent un ensemble de ports sur un ou plusieurs trafics ; l'info-structure est le service informationnel et de coordination grâce auquel les flux sont acheminés ; et les services de transports offerts par les armateurs sur un ou des trafics sont appelés « lignes maritimes ». Lorsqu'il s'agit d'un service de bout en bout, le réseau maritime

se « connecte » avec le réseau du transport intermodal. L'infrastructure du réseau intermodal est composée des trains qui acheminent sur des rails des flux de conteneurs entre des terminaux ferroviaires (ports ou gares de triage⁵). L'info-structure et le service final sont les systèmes de coordination et de gestion des trains et les « lignes ferroviaires ». Une interdépendance existe donc entre les trois couches du réseau : du bon fonctionnement des lignes maritimes et ferroviaires (service final) dépend la circulation des trains et des navires et la desserte des ports (infrastructure). Simultanément, de la coordination adéquate des trains, des navires et de la desserte des ports (infrastructure) résultent des services maritimes et ferroviaires de qualité (service final). Le transport de conteneurs de bout en bout exige une synchronisation entre le réseau maritime et le réseau intermodal.

De nombreux travaux montrent que les armateurs sont dans une logique de réseau mais que la coordination du transport de bout en bout se fait par chaînes de transport (Notteboom, 2002 ; 2006 ; Wang 1998 ; Alberghini 2002). Une chaîne de transport est définie comme « l'ensemble des opérations réalisées pour le transport d'un conteneur de son lieu d'origine à son lieu de destination » (Eurostat 2002). Il existe une infinité de chaînes de transport. A chaque liaison origine / destination correspond une chaîne qui peut prendre des configurations différentes selon les intervenants, la localisation géographique, les infrastructures disponibles, entre autres.

Les armateurs coordonnent quotidiennement des milliers de chaînes de transport pour acheminer les conteneurs de leurs clients. Ces chaînes s'inscrivent dans une logique de réseau dans la mesure où elles sont les « flux » de conteneurs transportés par le réseau maritime et intermodal.

Nous allons étudier le transport de conteneurs à travers « l'utile » des armateurs, c'est-à-dire des chaînes de transport, sans pour autant faire abstraction du fait que les chaînes sont les flux du réseau maritime et intermodal. La chaîne est une représentation graphique qui offre l'avantage de simplifier l'analyse des différentes étapes, agents et

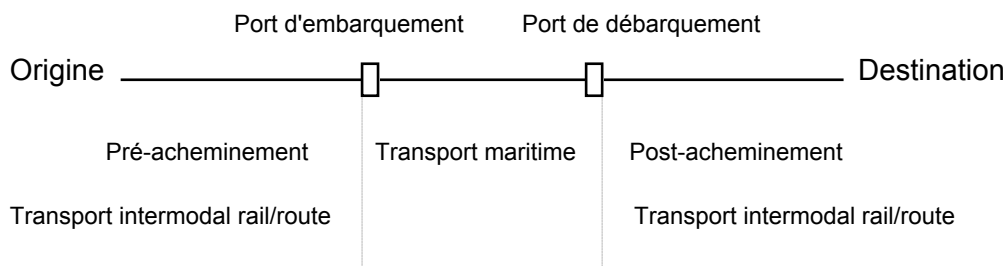
⁵ Les gares de triage ou terminaux ferroviaires sont des grandes aires de stationnement dans lesquelles sont manutentionnés les conteneurs afin de composer des trains selon les destinations.

transactions impliqués dans le transport de bout en bout des conteneurs. Notre analyse a donc deux dimensions interdépendantes : une dimension de réseau dans laquelle des synergies de coûts sont générées à travers des économies d'échelle ; et une dimension transactionnelle dans laquelle est recherchée la coordination à moindre coût des chaînes de transport.

Le schéma 2 représente les chaînes de transport de bout en bout que nous analysons. Elles se composent de trois segments : (1) le pré-acheminement terrestre des conteneurs depuis leur point d'origine vers le port d'embarquement ; (2) le segment maritime ; (3) et le post-acheminement terrestre des conteneurs depuis le port de débarquement vers la destination finale.

Les segments terrestres (pré et post acheminement) sont réalisés en utilisant le transport intermodal, appelé en Europe transport combiné, c'est-à-dire « le transport de marchandises dans une seule et même unité de chargement [le conteneur] qui emprunte successivement plusieurs modes [le rail et la route] sans qu'il y ait manipulation des marchandises elles-mêmes lors du changement de mode » (EUROSTAT 1997 p32). Ainsi, deux modes de transport sont utilisés pour acheminer de porte à porte les conteneurs sur une chaîne de transport : le transport maritime et le transport intermodal rail/route⁶.

Schéma 2. Chaîne physique de transport de bout en bout



Le transport intermodal n'est pas un nouveau mode de transport mais un nouveau service de transport. Il s'agit d'utiliser les avantages de chaque mode de transport pour réduire les coûts et le temps de transport pour les chargeurs et les armateurs, comme nous allons le voir tout le long de cette thèse. Cependant, le transport intermodal se heurte à des difficultés techniques et réglementaires qui limitent son efficacité. Pour analyser l'intermodalité en Europe il faut, préalablement, situer dans son contexte cette activité de sorte à prendre connaissance des difficultés et obstacles qui freinent son développement.

1.1. Le développement du transport intermodal : une volonté politique européenne

1.1.1. La politique européenne des transports

En Europe, le développement du transport intermodal est avant tout une volonté politique. En effet, le principal objectif de la politique des transports de l'Union européenne est de réduire le transport routier de marchandises et de développer l'usage de modes de transport alternatifs, notamment le transport intermodal (CE 2001a p13-25). Le développement du transport intermodal répond à deux problèmes majeurs :

- (1) La réduction des problèmes de congestions sur les différents réseaux de transport.
- (2) La réduction de la pollution

⁶ Le terme de transport intermodal est mobilisé dans cette thèse pour désigner indifféremment le transport rail/route des conteneurs et le transport combiné.

S'agissant du premier problème, les flux de marchandises ne cessent de croître, provoquant chaque jour une congestion sur 10 % des grands axes routiers (soit 7 500 kilomètres) et des goulets d'étranglement sur 20 % du réseau ferroviaire (soit 16 000 kilomètres) (CE 2001a). Le développement du transport intermodal est un moyen d'atteindre les objectifs en matière de congestion des routes ainsi qu'un moyen de répondre à la hausse de 20% des flux de marchandises depuis 1998, résultant de la croissance du commerce intra et extra européen (CE 2004c).

Le second problème est fortement lié au premier. D'après les estimations de l'Union européenne (*Institute for Energy* 2002), l'activité de transport génère 28 % des émissions de CO₂, le principal gaz à effet de serre, dont 84% est attribué au transport routier. C'est en développant l'intermodalité que la Commission européenne veut respecter ses engagements dans le cadre du Protocole de Kyoto : réduire de 8% l'effet de serre d'ici 2010.

Une condition *sine qua non* pour augmenter la part de fret du transport intermodal est l'amélioration de la fiabilité et de la performance du transport ferroviaire, dans la mesure où le trajet principal d'un service intermodal est réalisé par le chemin de fer. En ce sens, l'introduction de la concurrence dans le secteur ferroviaire, par sa libéralisation en 1991, est l'instrument principal des autorités européennes (CE 2003c). La libéralisation du transport ferroviaire a comme objectif de revitaliser ce secteur en déclin. Entre 1970 et 2002, la part des marchandises acheminées par le fer est passée de 21% à 7% alors que la part de la route a augmenté de 34% à 45% (CE et Eurostat 2005).

La politique européenne des transports est définie par le Conseil Européen qui recommande « d'accélérer la libéralisation des secteurs tels que le gaz, l'électricité, les services postaux et les transports » (CE 2000b). Dès 1996 avec le premier Livre Blanc⁷,

⁷ Les solutions envisagées dans le Livre Blanc de 1996 « Une stratégie pour revitaliser les chemins de fer communautaires », ont été confirmées par celui de 2001 « La politique européenne des transports à l'horizon 2010: l'heure des choix ».

l'Union européenne définit sa stratégie afin de revitaliser le transport ferroviaire en assainissant leur situation financière, en assurant la liberté d'accès à l'ensemble du réseau, et en promouvant la cohésion des systèmes nationaux et des aspects sociaux⁸.

Cependant, la libéralisation du transport ferroviaire n'a pas eu les résultats attendus par les autorités européennes, nationales ainsi que par les utilisateurs, transporteurs ferroviaires et nouveaux entrants. D'une part, les volumes acheminés n'ont pas augmenté. D'autre part, les problèmes techniques des réseaux ferrés et les problèmes d'interconnexion n'ont pas été surmontés, et cela malgré de nombreux investissements comme nous allons le voir ci-après. Enfin, des efforts quant à l'harmonisation réglementaire ont été aussi faits tant par les autorités européennes que par les autorités nationales, mais les divergences réglementaires sont encore un obstacle pour le développement de l'intermodalité.

1.1.2. Des résultats décevants : une demande intermodale timide

La définition du transport intermodal désigne implicitement le conteneur comme l'unité de charge « idéale » dans la mesure où sa standardisation et sa maniabilité dépassent toute contrainte technique liée au transbordement d'un mode à l'autre. Les conteneurs sont par définition compatibles avec les équipements ferroviaires, notamment les wagons.

Les conteneurs sont principalement utilisés pour le transport maritime, ce qui fait des armateurs « la demande idéale » de transport intermodal. L'armateur Sealand a d'ailleurs inventé les conteneurs afin de faciliter l'interconnexion des segments maritime et terrestre (Gallamore 2002)⁹. Or le volume de fret transporté dans des

⁸ Au sujet de la libéralisation du transport ferroviaire en Europe, le lecteur peut consulter les travaux de Crozet (2004) et de la CEMT (2005). Nous allons revenir sur ce sujet au cours de cette thèse.

⁹ Le conteneur « *appears [...] figuring out how to complete an ocean movement on the land side* » (Gallamore 2002 p 2).

conteneurs arrivant ou partant par les ports européens par le transport intermodal n'atteint que 25 millions de tonnes alors que le volume transporté par la route dépasse les 146 millions de tonnes¹⁰ (CE 2004 ; Eurostat 2002). En termes de conteneurs, 2,2 millions d'EVP ont été acheminés par le transport intermodal en 2003 (CE 2004). Le panorama est assez différent aux Etats-Unis, où les chaînes mer/transport intermodal représentent 80% et où le transport intermodal de conteneurs atteint 8 millions d'EVP, toujours pour l'année 2003 (IANA 2005). Le transport intermodal de conteneurs représente 80% du trafic total transporté par des compagnies ferroviaires aux Etats-Unis. En revanche, en Europe il représente 40%, le reste étant essentiellement constitué de vrac et produits liquides.

Un autre élément à souligner concernant les chaînes de transport de bout en bout ayant un segment intermodal est la faible part du carrier-haulage. Aux Etats-Unis, les chaînes de bout en bout sous la responsabilité des armateurs représentaient 80% du transport de conteneurs en 2004 (MARAD 2005). En Europe, la proportion du carrier-haulage est beaucoup moins importante avec 42%. Cependant, la répartition par pays est hétérogène : au Royaume-Uni elle est de 70%, en France de 40%, en Allemagne de 48%, au Benelux de 30% et en Suisse de 10% (MDS Intermodal 1999)¹¹.

Nous avons pu vérifier par nos entretiens que le carrier-haulage occupe une place différente selon les armateurs et selon que le segment intermodal se déroule en Europe ou aux Etats-Unis. Par exemple, pour APL le carrier-haulage représente 65% du volume aux Etats-Unis et 35% en Europe ; pour P&O-Nedlloyd les proportions sont de 70% et 49% ; pour Hapag-Lloyd 65% et 46% ; et pour CMA-CGM 50% et 15% (annexe 14).

Il s'agira dans cette thèse de vérifier si une corrélation existe entre le fait que le volume de conteneurs acheminés par le transport intermodal soit largement inférieur à celui transporté par la route et le fait que les chaînes de transport de bout en bout sous la

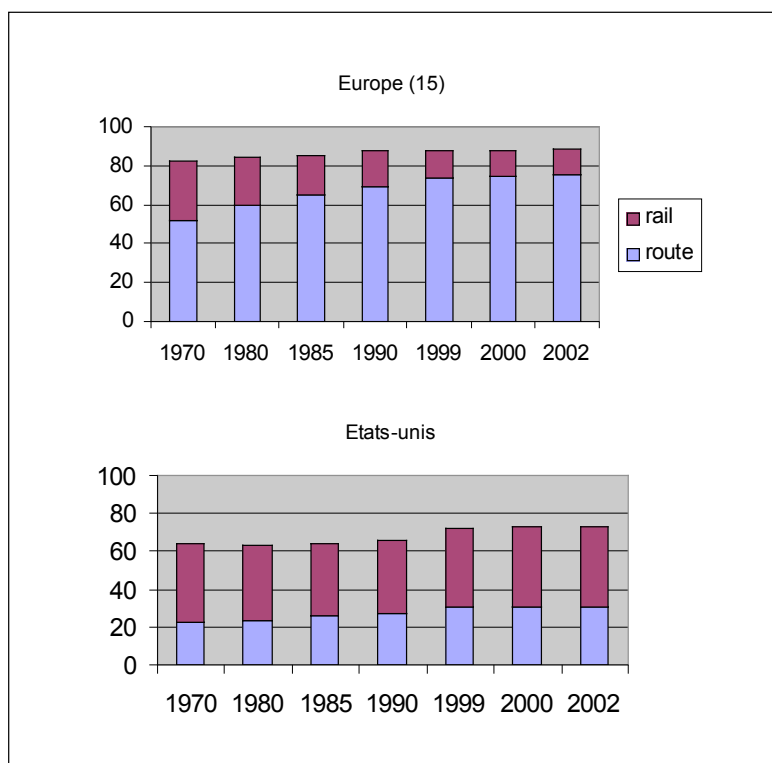
¹⁰ Cette statistique porte sur les produits conteneurisés, c'est-à-dire en excluant les produits pétroliers. Par ailleurs, ce rapport est le plus récent publié par Eurostat sur cette question.

¹¹ Ces statistiques correspondent à l'année 1998. Malheureusement, des données plus récentes ne sont pas disponibles, d'après les organisations susceptibles de publier des informations sur le carrier-haulage en Europe et qui ont été contactées (Eurostat, Direction Général des transports de la Commission

responsabilité des armateurs ne représentent pas, au mieux, plus de la moitié de l'activité des armateurs.

Par ailleurs, l'écart entre la part de conteneurs acheminés par la route et par le transport intermodal ainsi que le faible volume de conteneurs transporté intermodalement en Europe par rapport aux Etats-Unis est fortement lié au partage modal. La proportion des marchandises acheminées par le transport routier est plus élevée que celle du rail en Europe. Le graphique suivant illustre l'écart entre la route et le rail tant en Europe qu'aux Etats-Unis. La part du rail européen est passée de 30% en 1970 à 14% en 1999 et 12% en 2002. De plus, 600 km de voies ferrées par an sont fermées en Europe à cause de leur vétusté, alors que 1200 km de routes sont construits annuellement (CE 2001a). En revanche, aux Etats-Unis, le rail occupe une place importante dans le partage modal avec 43% du total de marchandises transportées, en 2002, tandis que la route représente 30% (CE et Eurostat 2005).

Graphique 1. Proportion des marchandises acheminées par la route et par le rail en Europe et aux Etats-Unis (%)



Source : Eurostat (2005)

Note : Partage modal entre quatre modes de transport : rail, route, fluvial et pipelines

Ces statistiques et constats montrent que la politique européenne en matière de transport intermodal n'atteint pas son objectif d'augmentation des flux acheminés par le transport intermodal par rapport à la route. Le bilan à mi-parcours de la Commission conclut que « le chemin de fer subit un déclin modal [...] et que le transport intermodal n'augmente pas beaucoup » (CE 2006b p9). Le faible volume de conteneurs acheminé par le rail par rapport à celui acheminé par la route montre que la demande des armateurs n'a pas subi un transfert de la route vers le rail, comme le prévoit la politique européenne des transports. La libéralisation du ferroviaire n'a pas suffi pour rendre le chemin de fer plus intéressant que la route. L'introduction de la concurrence sur ce secteur est certes nécessaire mais les nouveaux opérateurs n'ont pas su attirer plus de volume sur le réseau ferré. Appréhender pourquoi les opérateurs n'arrivent pas à

augmenter les volumes ainsi que le « refus » d'utiliser le ferroviaire de la part des armateurs sont des éléments que cette thèse a pour objectif d'éclaircir.

1.1.3. Des résultats décevants malgré les subventions

Un des principaux obstacles du développement du transport intermodal en Europe sont les difficultés techniques et les problèmes d'interconnexion des réseaux ferroviaires. L'Union européenne a financé entre 1997 et 2005 plus de 84 recherches portant, essentiellement, sur les problèmes techniques du transport ferroviaire et du transport intermodal¹². Les résultats de ces recherches identifient les éléments suivants comme les principaux obstacles au développement du transport intermodal :

- L'interconnexion entre les différents réseaux ferroviaires est défailante en raison d'un manque d'harmonisation technique et opérationnelle, ainsi que d'infrastructures et de matériel (disponibilité de locomotives et de conducteurs).
- Le transport intermodal a besoin d'un volume permettant de couvrir les coûts irrécupérables de la mise en place et du fonctionnement du réseau. D'après une étude intitulée *Marco Polo: New horizons for Europe of sustainable freight transport* (CE 2006a), un taux de remplissage des trains oscillant entre 70 et 90% est nécessaire pour que les services ferroviaires soient rentables.
- Faible implication de l'industrie privée dans le développement des systèmes ferroviaires.

La libéralisation du secteur ferroviaire avait comme finalité de résoudre certaines de ces difficultés. Le marché devait alléger, notamment, les obstacles liés aux infrastructures et au volume. L'arrivée de nouveaux opérateurs devait créer des investissements et assurer une compétition conduisant à une meilleure qualité des services.

Parallèlement, le régulateur européen, conscient des énormes difficultés techniques et de la vétusté du réseau ferroviaire dans l'ensemble des pays européens, a décidé de financer une série de projets et de programmes visant la modernisation du réseau et autres infrastructures ferroviaires. Dans son Livre Blanc (2001), la Commission européenne s'est proposée de revitaliser le transport ferroviaire à travers des investissements ainsi qu'en internalisant les coûts externes provoqués par la route.

Trois programmes concernent le développement de l'intermodalité : le projet PACT, Marco Polo et les Réseaux Trans-Européen :

- PACT et Marco Polo

L'adoption des programmes Pilot Actions for Combined Transport (PACT), en 1997, et Marco Polo, en 2003, avaient pour objectif de renforcer la position du transport combiné face à la route, en attribuant des aides financières.

Le programme PACT a bénéficié d'une aide de 35 millions d'euros pour la période 1997-2001. Le principal objectif recherché était la réduction des émissions de dioxyde de carbone provoquées par la route.

Ce programme a été relayé par le programme Marco Polo car la Commission s'est rendu compte que pour rendre le rail plus compétitif et fiable que la route les besoins financiers beaucoup plus importants et de long terme. Le programme Marco Polo a disposé d'un budget de 100 millions d'euros, pour la période 2003-2006, pour augmenter la compétitivité, introduire de la technologie et améliorer les possibilités d'offres de

¹² Ces recherches sont disponibles sur le site de la Commission Européenne aux adresses suivantes : http://europa.eu.int/comm/transport/intermodality/research/activities_en.htm et

services de transport intermodal. Puis en 2004, la Commission a alloué une nouvelle aide de 400 millions d'euros pour la période 2007-2013 afin de renforcer les mesures entreprises pour stimuler le passage de fret de la route vers le rail et autres modes de transport plus écologiques (CE COM (2004) 478).

▪ Réseaux Trans-Européens (RTE)

Le projet RTE veut garantir la qualité et la capacité des infrastructures ferroviaires nécessaires pour attirer une part des marchandises acheminées par la route vers le chemin de fer (CE 2005c). Pour cela 14 projets sont financés avec un budget de 225 milliards d'euros. Les quatorze projets des Réseaux Trans-Européens (RTE) ont comme objectif :

- de mettre en place des liaisons trans-européennes pour tous les modes de transport ;
- d'éliminer les goulets d'étranglement sur la principale voie navigable est-ouest reliant le Rhin, le Main et le Danube ;
- de réguler le trafic sur les routes maritimes encombrées au large des côtes des pays de l'Union européenne ;
- de moderniser plusieurs voies ferrées nord-sud et est-ouest.

Le projet RTE est vraiment intermodal dans la mesure où il développe le réseau de plusieurs modes de transport de sorte à assurer une meilleure interconnexion entre eux. Ce réseau est composé de 89 511 km de route, de 93 741 km de rail, de 330 aéroports et de 270 ports internationaux. Le but de ce projet est de renforcer "la configuration intermodale des réseaux de transport européens" (CE 2005b ; 2005c).

http://europa.eu.int/comm/transport/rail/research/index_fr.htm

Le problème n'est donc pas l'ignorance des contraintes qui empêchent le développement de l'intermodalité en Europe. Les recherches menées montrent du doigt un certain nombre de problèmes qui sont traités par les autorités européennes et nationales. Les décideurs ne restent pas non plus indifférents. Toutefois, le ferroviaire n'augmente pas sa part de marché par rapport à la route. Cette thèse prétend apporter d'autres éléments explicatifs pour résoudre les problèmes identifiés par les recherches européennes mais d'un point de vue transactionnel et non pas technique. Notre analyse nous permettra d'appréhender l'intermodalité du point de vue de sa coordination. Les conclusions de notre travail apportent une réponse aux problèmes liés au faible volume de conteneurs acheminés par le transport intermodal ainsi qu'à la faible implication de l'industrie privée, notamment les armateurs et opérateurs intermodaux.

1.1.4. Des résultats décevants malgré des efforts d'harmonisation réglementaire

L'intervention publique de la part de la Commission à travers des aides financières s'accompagne d'une intervention qui a pour objectif d'assurer de supprimer les obstacles de nature réglementaire.

En 1992, l'Union européenne a défini des règles communes pour le transport intermodal afin d'inciter l'adoption de ce mode de transport. Les décisions en matière d'intermodalité introduites par l'Union européenne consistent, principalement, à harmoniser les réglementations relatives au développement des systèmes d'information électronique et des unités de chargement (dimension et poids) ; à normaliser les procédures et documents ; à harmoniser entre modes et pays les règles sur la sécurité et les responsabilités ; à simplifier les conditions d'accès à la profession ; et à attribuer des exonérations de taxes (COM (97) 243 final ; COM (1998) 414 final).

Certes, les premiers résultats des mesures introduites pour la période 1993-1995 ont montré une croissance du volume transporté associant le rail et la route d'environ 60%

(soit 7,6 millions d'EVP). Toutefois, les effets de ces changements réglementaires se sont estompés depuis et le transport intermodal n'est toujours pas un substitut ou une alternative par rapport au transport routier (Mathieu 2003).

L'harmonisation des règles par pays et par mode est nécessaire au bon fonctionnement du secteur des transports mais nous allons voir dans le chapitre 4 de cette thèse que d'autres mesures et changements réglementaires doivent être entrepris afin de développer l'intermodalité en Europe. Il sera question de montrer que le droit de la concurrence peut être un obstacle pour l'intervention de « l'industrie privée », pour reprendre les mots de la Commission. En effet, le développement du carrier-haulage peut être un moyen d'avoir de nouveaux entrants, d'améliorer la qualité de service et la compétitivité du fer par rapport à la route, mais il se heurte à des contraintes réglementaires.

1.2. Les propositions de cette thèse

Dans la section 1.1, nous avons montré que les aides financières et les décisions réglementaires adoptées par la Commission et les Etats membres non pas eu les résultats attendus. La libéralisation de ce secteur n'a pas allégé les problèmes liés à l'infrastructure et aux équipements. La part du transport intermodal n'augmente pas par rapport à celle du transport routier. Les différents projets et recherches financés par l'Union européenne identifient les problèmes techniques d'interopérabilité et d'interconnectivité des réseaux ferroviaires européens comme le principal obstacle du report modal de la route vers le rail. Le dernier bilan de la politique de transport publié en 2006 par la Commission atteste de la gravité de ces obstacles (CE 2006b).

Incontestablement, les caractéristiques physiques et techniques du réseau intermodal sont indispensables pour appréhender son développement. Cependant, comme le propose Currien (2000) dans sa définition d'un réseau : un réseau est tant un lieu

d'interconnexion physique qu'un lieu d'intermédiation économique entre agents. Or les recherches de la Commission ainsi que les recherches académiques portent principalement sur la dimension technique de l'intermodalité, alors que la dimension transactionnelle est plutôt délaissée. Nous allons présenter, dans la sous-section 1.2.1, les limites des travaux réalisés de sorte à justifier l'utilisation de notre cadre théorique. Ensuite, dans la sous-section 1.2.2, nous allons énoncer les propositions que cette thèse a pour objectif de démontrer.

1.2.1. L'appareil théorique utilisé : la théorie néo-institutionnelle

Le faible nombre de publications sur l'intermodalité dans les revues scientifiques d'économie des transports témoignent du manque de recherches sur sa dimension économique et transactionnelle. Le tableau 1 recense le nombre d'articles publiés concernant l'intermodalité. Malgré le fait que ces articles soient publiés dans des revues économiques, ils ont une approche technique ou géographique du transport intermodal. Ce constat montre la pertinence de ce travail de thèse.

Tableau 1. Nombre d'articles publiés dans les revues scientifiques au sujet de l'intermodalité en Europe (de 1990 à 2006)

| Titre de la publication | Nombre d'articles |
|---|--------------------------|
| Journal of Transport Economics and Policy | 0 |
| Journal of Maritime Policy and Management | 1 |
| Journal of Transport Economics | 2 |
| Maritime Economics and Logistics | 10 |
| Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review | 11 |
| International Journal of Transport Management | 1 |
| Journal of Air Transport Management | 0 |
| Transport Policy | 7 |

Les travaux ayant une approche économique du transport intermodal traitent principalement de l'internalisation des coûts des infrastructures et de la compétitivité du rail par rapport à la route. S'agissant des premiers, ils fondent le développement de l'intermodalité sur le principe d'internalisation des coûts par la route et par le chemin de fer dans un souci d'établir « *a fairer competition between modes of transport* » (Kinnock 1995). Ces travaux confirment que le transport intermodal est une solution pour alléger les problèmes de congestion, d'accidents et de pollution, mais ils soulignent l'écart important entre le prix payé par les usagers et les externalités provoquées (Lambert 1998 ; Nijkamp *et al* 2002). Les coûts des infrastructures sont rarement couverts par le prix d'un service de transport. De plus, certains modes de transport internalisent moins leurs coûts externes que d'autres. Avec les problèmes techniques des infrastructures ferroviaires et la compétitivité de la route, il est désormais nécessaire que tous les modes couvrent leurs coûts afin de ne pas troubler le choix modal (Nash 2003).

Cependant, le calcul des charges ou taxes pour l'utilisation des infrastructures en Europe fait l'objet d'un débat dans le milieu des transports (Quinet 1997). D'une part, les charges sont définies et fixées de façon différente selon les pays européens. D'autre part, le prix à payer par les chargeurs diffère d'un mode à l'autre et d'un service à l'autre selon les pays, ce qui rend difficile les comparaisons parmi plusieurs services. Ces auteurs prônent donc que les charges doivent lisser les différences entre modes tout en tenant compte des particularités de chacun. L'objectif est de permettre aux chargeurs de comparer les services.

Enfin, ces travaux montrent que la justification du transport intermodal est plus souvent socio-économique (tenir compte des coûts externes) que financière (la rentabilité pour les opérateurs) et insistent sur le fait que le développement de ce secteur a besoin d'importantes subventions.

Quant aux travaux identifiant l'augmentation de la compétitive du rail par rapport à la route comme une condition pour le développement de l'intermodalité en

Europe, ils traitent particulièrement de la question du report modal. La modélisation du choix modal a fait l'objet de nombreuses recherches (Maeyer 2001 ; Ortuzar et Willumsen 1995). Ces auteurs mettent en avant le rôle du choix modal dans la planification du secteur des transports dans la mesure où il détermine l'allocation des ressources. Nombre de ces travaux portent sur le choix modal fait par les chargeurs se fondant sur la proposition selon laquelle ce sont ces derniers qui décident le partage modal de leur flux de marchandises (Winston 1983).

D'autres travaux soutiennent que le transport intermodal doit devenir plus compétitif que la route, en termes de qualité et de prix, pour arriver à augmenter sa part de marché (CNT 2005). Le faible volume et le manque d'investissements sont identifiés comme un handicap du rail vis-à-vis de la route.

Certes, l'appréhension de ces enjeux est fondamentale pour le développement de l'intermodalité en Europe. Néanmoins, l'originalité de cette thèse est d'analyser la coordination des échanges entre les opérateurs intermodaux et les armateurs, en tant qu'utilisateurs de ce service de transport. Notre attention est portée sur les armateurs dans la mesure où ils représentent un volume de fret important qui pourrait être utilisé pour combler le manque de volume dont fait preuve le transport intermodal européen. C'est pourquoi, nous analysons le transport intermodal dans un contexte organisationnel, c'est-à-dire sa coordination en tant que maillon de la chaîne de transport de bout en bout et que réseau de transport terrestre interconnecté au réseau maritime.

L'appareil théorique mobilisé dans cette thèse est l'économie néo-institutionnelle et plus particulièrement la théorie des coûts de transaction (TCT). Ce choix s'explique par la pertinence de l'analyse des coûts de transaction et de l'environnement institutionnel dans l'appréhension des structures de gouvernance efficaces afin de développer le transport intermodal européen. Les coûts de transaction et l'environnement institutionnel sont au cœur de l'économie néo-institutionnelle.

Cette approche théorique suppose que les formes d'organisation résultent du choix des agents qui cherchent la minimisation des coûts de production et de transaction (Coase 1937 ; Williamson 1985 p390). Les coûts de production concernent le processus de transformation de la chaîne, tandis que les coûts de transaction sont liés à la négociation et à la coordination des étapes de la chaîne.

La TCT détermine trois formes d'organisation génériques : le marché, l'hybride et la hiérarchie. Le choix organisationnel entre ces trois formes génériques dépend des coûts liés aux caractéristiques de la transaction, à la sélection des partenaires, à la négociation, ainsi qu'à la protection des investissements et des engagements face aux incertitudes et aléas (Williamson 1993). Il s'agit donc de déterminer quelles sont les caractéristiques des transactions, pour ensuite vérifier si les formes d'organisation adoptées minimisent les coûts. La TCT parle pour cela de vérification de l'alignement des structures de gouvernance sur les attributs des transactions.

Parallèlement, la théorie néo-institutionnelle défend également l'hypothèse selon laquelle l'environnement institutionnel, défini comme les règles du jeu, a une influence sur le choix organisationnel des agents (North 1971). De la sorte, les agents choisissent leurs formes d'organisation en fonction des coûts de production et de transaction ainsi que des règles du jeu qu'ils doivent respecter. C'est pourquoi l'environnement institutionnel ne doit pas empêcher l'adoption des structures de gouvernance efficaces. Nous allons voir que la réglementation en matière de droit de la concurrence est une contrainte pour le développement de l'intermodalité en Europe.

1.2.2. Deux propositions à démontrer

Une analyse organisationnelle de l'intermodalité nous permet de proposer des éléments complémentaires à ceux déjà identifiés plus haut par les institutions européennes et nationales ainsi que par les universitaires et les experts en transport.

Nos propositions partent du fait que le transport intermodal a besoin de plus de volume afin de couvrir les coûts fixes de cette activité et de pouvoir investir, en particulier dans l'amélioration des infrastructures et des équipements, de sorte à garantir une fiabilité de service, qui de nos jours est très nettement insuffisante. En ce sens, le volume de conteneurs qui circulent en Europe représente une demande potentielle que les opérateurs intermodaux devraient attirer. Plus de 50 millions de conteneurs sont passés par les ports européens les plus importants en 2004, alors que nous constatons que le volume de conteneurs acheminés par ce mode de transport n'a été que de 2,2 millions de conteneurs en 2003 (CE et Eurostat 2005).

L'analyse des relations contractuelles entre les opérateurs intermodaux et les armateurs fait ressortir des éléments explicatifs de la faible utilisation de ce mode de transport de la part des armateurs. D'une part, l'analyse transactionnelle montrera que la structure de gouvernance n'est pas adaptée aux caractéristiques des échanges entre ces deux parties. D'autre part, nous proposons que le développement du carrier-haulage, c'est-à-dire du transport de conteneurs de bout en bout sous la responsabilité des armateurs, pourrait augmenter le volume de conteneurs acheminés par le transport intermodal, comme c'est le cas dans d'autres pays tels que le Japon, l'Angleterre et les Etats-Unis. L'analyse de l'environnement institutionnel nous apprend que des contraintes en termes de droit de la concurrence empêchent le développement du carrier-haulage, alors que des structures favorisant les formes de coopération horizontales entre armateurs mais aussi verticales entre opérateurs intermodaux et armateurs pourraient voir le jour de sorte à s'adapter mieux aux caractéristiques techniques et transactionnelles du transport de conteneurs de bout en bout.

Ainsi, dans le cadre de cette thèse nous proposons de montrer que :

- 1) Le choix des structures de gouvernance pour encadrer la transaction intermodale en Europe est inefficace, car inadapté aux caractéristiques de la chaîne transactionnelle.
- 2) L'environnement réglementaire est une contrainte pour le développement du carrier-haulage en l'Europe.

Pour aborder ces propositions nous allons mener une analyse qualitative d'une étude de cas avec les apports théoriques de la théorie néo-institutionnelle, comme nous allons le voir par la suite.

Section 2. La méthodologie utilisée : une analyse qualitative

L'analyse qualitative est simultanément une méthodologie empirique et théorique. La partie empirique fournit les données et les observations ; la partie théorique fournit le cadre d'analyse, délimite le sujet, évite la collecte inutile de données, permet une préconception explicite de la recherche, et garantit la fiabilité des résultats. Chaque proposition théorique est vérifiée par des observations empiriques (de Singly 1992). L'analyse qualitative, à la différence de l'analyse quantitative, ne prétend pas mesurer mais expliquer la complexité des phénomènes économiques par des analyses descriptives et des explications non numériques obtenues auprès d'échantillons réduits par des entretiens collectifs ou individuels (Yin 2003 ; Miles et Huberman 1994).

L'analyse qualitative est souvent associée à une description sans prétention théorique. Cependant, la réalité est bien différente : une analyse qualitative exige de la rigueur et des efforts d'organisation. Le nombre croissant de périodiques (*Journal of Economic Behavior & Organization* ; *Sage's Qualitative Research Methods Series* ; *Review of Economic Studies* ; *Qualitative Studies in Education* ; *Qualitative Health Research*) ; de manuels méthodologiques (Miles et Huberman 1994 ; Denzin et Lincoln 1994 ; Lecompte, Millroy et Preissle 1992 ; Dey 1993 ; Tesch 1990) ; de conférences (*Research in Economics : Aims and Methodologies* ; *Qualitative Research in Transport* ; *International Conference on Qualitative Methodology*) ; de logiciels (traitement de texte ; constructeurs de réseaux conceptuels et codes ; programmes pour

repérer des mots) ; et des méthodes formelles telles que les études de cas, les *fields methods*, les *participant observations* (Smith 1995 ; Miles et Huberman 1994) font preuve de l'essor et de la formalisation de l'analyse qualitative dans la recherche en sciences sociales ainsi que dans des domaines comme l'éducation, les transports¹³, la santé, entre autres. Les critiques portant sur la validité et la fiabilité des résultats des analyses qualitatives sont ainsi largement dépassées.

2.1. Une méthodologie souvent utilisée par l'économie néo-institutionnelle

La théorie des coûts de transaction fait face à des difficultés pour mesurer les coûts de transaction en raison des sources, du type d'information et de données nécessaires pour conduire l'analyse (Masten 1996a, 1999 ; Ménard 2001a ; Schelanski 1995). La difficulté de quantifier des variables telles que l'opportunisme, la spécificité temporelle et l'incertitude sont une contrainte à l'aboutissement des résultats. De plus, la théorie des coûts de transaction s'appuie sur l'analyse des contrats, or les contrats sont considérés comme un élément de la stratégie commerciale des entreprises et sont donc difficilement consultables (Ménard 2001a ; Masten et Saussier 2000).

Ces difficultés justifient le recours aux analyses qualitatives. Schelanski et Klein, dans leur article "*Empirical research in Transaction Cost Economics : A survey*" (1995), citent plus de 200 recherches utilisant des méthodes qualitatives pour vérifier les hypothèses de la théorie des coûts de transaction. Une revue de la littérature plus récente réalisée par Boerner et Macher (2001) recense plus de 600 études de cas utilisant la TCT depuis 1976. Les études de cas ou faits stylisés ainsi que le recours à des sources d'informations telles que des entretiens, des rapports d'activité, des archives, des contrats ou encore des courriers et communications internes sont des méthodes d'analyse assez récurrentes dans l'économie néo-institutionnelle (Speklé 2003). Nous

¹³ Le travail de Tim Grosvenor (2000) fait l'état de l'art de la recherche qualitative dans le secteur des

pouvons citer des recherches fondatrices de la théorie néo-institutionnelle utilisant des faits stylisés telles que :

- (1) Le cas Kodak (Klein 1996, 1999 ; Shapiro 1995 ; Joskow 2002) dont lequel sont traitées des questions de réglementation antitrust et de « *after markets* ».
- (2) Le cas Schwinn (Williamson 1985) qui analyse la complexité des franchises et les effets de la réglementation antitrust.
- (3) Le cas Fisher Body (Klein, Crawford et Alchian, 1978 ; Coase 1988; 2000 ; Klein 1988, 2000) où sont analysés les problèmes de prise d'otage (*hold-up*) et d'intégration verticale.

Les travaux de E. Anderson (1987, 1995, 1999) constituent, de par sa rigueur et ses résultats, la référence à suivre quant à la méthodologie des analyses qualitatives appliquée à la théorie des coûts de transaction. Ses analyses sont construites à partir de questionnaires. Par exemple, dans l'article « *International market entry and expansion via independent or integrated channels of distribution* » (1987), elle et ses co-auteurs cherchent à expliquer le choix organisationnel (intégrer ou externaliser) dans le secteur de la distribution. Après une revue de la littérature théorique et empirique sur le sujet, les auteurs ont construit un questionnaire composé de questions fermées et ouvertes dont l'objectif était de cerner les décisions des entreprises de l'industrie des semi-conducteurs. La recherche empirique repose sur 36 entretiens structurés conduits aux Etats-Unis. Les entretiens ont une durée de trois heures et témoignent en détail l'activité de distribution¹⁴. Les résultats de l'analyse qualitative permettent aux auteurs de conclure que l'intégration est fortement liée au degré de spécificité des actifs indépendamment du degré de différenciation du produit.

transports.

¹⁴ Lorsqu'il s'agit de transfert de technologie complexe, deux entretiens ont été menés et leur information a été croisée afin de mieux cerner la transaction.

Keating (1995) distingue quatre types d'études de cas :

- (1) Les cas qui mettent en évidence des phénomènes ignorés ou qui dépassent le cadre des théories existantes.
- (2) Les cas qui illustrent et corroborent la pertinence des avancées théoriques.
- (3) Les cas qui affinent des propositions théoriques déjà avancées afin de mieux les « tester ».
- (4) Les cas qui réfutent la théorie en mettant en évidence des contradictions ou des vides.

L'étude de cas menée dans cette thèse correspond au deuxième et troisième type dans la mesure où, d'une part, nous allons vérifier certaines des avancées de la théorie néo-institutionnelle, notamment la relation entre l'environnement institutionnel et le choix des structures de gouvernance (North 1990) ainsi que la minimisation des coûts par la structure de gouvernance et sa validation par l'alignement de celle-ci sur les attributs de la transaction (Williamson 1996 p 311).

D'autre part, nous allons apporter de nouveaux éléments pour une meilleure appréhension de la spécificité temporelle, un actif spécifique peu étudié jusqu'à présent par la TCT. Nous allons également alimenter empiriquement la réflexion sur les sources et les effets, en termes de coûts, de la spécificité temporelle en tant qu'attribut des transactions ainsi que la réflexion sur les effets que l'environnement institutionnel peut avoir sur cet attribut.

Notre cas d'étude permettra également de corroborer empiriquement l'avancée faite par des études récentes, mais rares, selon laquelle la spécificité et l'incertitude sont deux attributs indissociables (Oxley 1999 ; Saussier 2000).

Notre travail apportera des éléments empiriques pour alimenter la réflexion sur la coexistence d'une diversité de formes d'organisation hybrides pour encadrer une transaction : « *A puzzling and challenging observation : in many cases, different forms*

of hybrid organizations with diverse levels of integration coexist. [...] More needs to be explored about this paradox, both on the theoretical side and in empirical studies » (Ménard 2004b p25).

Enfin, cette thèse prétend contribuer à la réflexion sur les formes hybrides et le droit de la concurrence. Les arrangements horizontaux et verticaux entre entreprises sont souvent sanctionnés ou interdits car leur fonctionnement est interprété comme une pratique anticoncurrentielle par les autorités de la concurrence. Or l'école néo-institutionnelle propose de vérifier en priorité l'efficacité des arrangements se coordonnant à travers la coopération avant d'étudier les effets sur la concurrence.

2.2. Application de cette méthodologie

2.2.1. Une méthodologie simple mais rigoureuse à suivre

Avant d'exposer l'étude de cas sur laquelle se fonde cette thèse, nous allons décrire brièvement les quatre étapes à suivre pour mener à bien une analyse qualitative à travers une collecte d'information par entretien.

1) La délimitation de l'objet

Tout d'abord il faut définir les éléments qui permettront de répondre à la ou aux questions de recherche afin de déterminer l'information qui sera collectée dans le travail de terrain. A l'aide de la théorie, les concepts qui constituent l'objet de la recherche doivent être associés à des phénomènes ou observations empiriques. L'appréhension empirique et théorique du phénomène permet de formuler des hypothèses.

2) L'échantillon

L'échantillon est un sous-ensemble sélectionné dans une population préalablement définie en vue d'étudier certaines caractéristiques. Il ne peut être défini que lorsque la recherche est suffisamment précisée. Sa taille dépend de l'objet de l'étude et de son cadre théorique.

3) Le questionnaire

Avant l'élaboration du questionnaire, une appréhension du sujet à travers la lecture de ce qui a été écrit s'impose afin d'identifier des éléments empiriques qui font partie de la réponse aux questions de recherche. Ensuite, nous pouvons construire le questionnaire à partir duquel nous allons obtenir ou corroborer les informations nécessaires pour répondre à l'objet de l'étude. Le but du questionnaire est de repérer empiriquement des indicateurs des variables explicatives et indépendantes déterminées par le cadre théorique.

Il existe deux genres de questions : des questions de faits (combien de fois ...) et d'opinion (aimez-vous....). Ces questions peuvent être ouvertes ou fermées. Les questions ouvertes ont l'avantage de ne pas imposer de réponse : les personnes peuvent répondre comme elles veulent sans cocher des cases, par exemple. Toutefois, le risque est d'avoir des réponses dispersées ou inutilisables. Quant aux questions fermées, elles facilitent le traitement des informations car les réponses sont exprimées en ordre de grandeur ou codées.

4) La collecte de l'information : les entretiens

Mener des entretiens est un moyen de collecter des informations qualitatives ou quantitatives qui cherchent à apporter des résultats sur le phénomène observé. Comme tout autre recherche empirique, elle doit poursuivre un but précis, sans lequel il est d'ailleurs impossible de déterminer les informations recherchées.

Une critique opposée au recueil d'informations par des entretiens est la fiabilité des réponses. La crainte de données biaisées par le questionnaire, l'échantillon ou l'intervieweur peut, pourtant, être maîtrisée grâce à la rigueur dans leur conception et définition et à un appareil théorique adapté. En effet, un entretien bien conduit aborde directement l'objet d'étude et révèle des informations sur les variables de la recherche, déterminées au préalable.

Il existe cinq types d'entretiens: directif, non directif, structuré, semi structuré et non structuré :

- Dans l'entretien suivant la méthode directive, l'enquêteur pose des questions précises; en principe, il ne laisse parler la personne interrogée que pour répondre aux questions, en tolérant éventuellement un commentaire ou en sollicitant des précisions.
- En revanche, dans l'entretien non directif l'enquêteur fait parler l'interviewé en restant neutre tout en stimulant les réponses (par exemple en simulant la naïveté ou l'incompréhension). Cette attitude incite l'interviewé à expliquer et à analyser plus à fond ce qu'il communique.
- L'entretien structuré recueille des informations d'une façon standardisée. Toutes les personnes interrogées répondent à des questions identiques, reçoivent les mêmes explications, et les entretiens se déroulent dans des conditions aussi semblables que possible.
- Dans l'entretien semi structuré, les principaux thèmes à explorer et certaines questions sont déterminés à l'avance mais l'ordre dans lequel les thèmes et les questions sont abordés n'est pas rigoureux.
- L'entretien non structuré n'est pas une conversation libre mais il cherche une information précise. Cependant, ce type d'entretien se prête difficilement à la quantification.

2.2.2. Les sources pour la construction de notre étude de cas

Afin de recueillir les informations nécessaires pour répondre aux questions de recherche que cette thèse a pour objectif de traiter et d'analyser les attributs des transactions et les caractéristiques des structures de gouvernance, nous avons mené une analyse qualitative en Europe et aux Etats-Unis en suivant la méthode de collecte d'information par entretien décrite ci-dessus.

29 entretiens directifs ont été réalisés à partir de questionnaires à questions d'opinion et de faits ouvertes et fermées auprès de 34 armateurs, opérateurs ferroviaires, opérateurs intermodaux, chargeurs et autorités réglementaires. L'annexe 14 présente l'ensemble des entretiens effectués. Ces entretiens avaient pour objet de recueillir des informations permettant d'appréhender chaque étape de la chaîne de transport de bout en bout ainsi que d'analyser les attributs des transactions, le choix des structures de gouvernance pour coordonner ces chaînes et le rôle de l'environnement réglementaire. Nous avons conduit les entretiens de sorte à favoriser les explications afin d'obtenir une description précise et complète de l'activité des différents intervenants de la chaîne de transport.

La durée des entretiens est en moyenne d'une heure et demie et 62% ont été enregistrés. Les cassettes audio et les enregistrements numériques des entretiens ont été remis à l'Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS) qui a financé, à travers une allocation de recherche, la réalisation de cette thèse.

Pour éviter la prise de notes lors des entretiens nous avons choisi d'enregistrer et de transcrire les entretiens¹⁵. Ainsi, le questionnaire est rempli à partir de la transcription de l'entretien. Bien que cet exercice soit lourd en temps, en moyenne quatre heures pour un entretien de 90 minutes, il nous a permis pendant l'entretien de rester attentif et de relancer l'interlocuteur, de ne pas perdre des informations en prenant des notes ; et à posteriori de revenir plusieurs fois à la source d'information, de faire une lecture plus

¹⁵ Nous avons toujours demandé l'accord de notre interlocuteur. Nous avons remarqué que la présence du magnétophone est quelques fois gênant au cours des premières minutes de l'entretien. C'est pourquoi les premières questions portaient sur des sujets qu'ils connaissent bien comme leur entreprise.

précise des entretiens, de faire écouter à d'autres experts les entretiens en cas de doute sur la validité des arguments avancés par nos interlocuteurs.

Il n'existe pas une taille idéale de l'échantillon lors d'une étude de cas, c'est sa représentativité, son homogénéité et sa précision qui font qu'un échantillon soit satisfaisant (Yin 2003). Nous estimons ces entretiens représentatifs dans la mesure où les armateurs interviewés transportent 50% du trafic transatlantique. Parmi les armateurs interviewés, se trouvent les deux plus importants en termes de part de marché sur ce trafic (environ 11% chacun). Nous avons aussi interviewés des armateurs ayant une part de marché moyenne, de l'ordre de 5 à 6%, et des « petits » armateurs ayant une part de 1%. Notre échantillon se compose d'armateurs faisant partie d'accords de coopération horizontaux ainsi que d'armateurs « indépendants », c'est-à-dire des armateurs qui opèrent de façon individuelle sur ce trafic. Nous allons aborder ces accords dans le chapitre 3 de cette thèse.

Les chargeurs qui composent notre échantillon sont ceux ayant des relations commerciales avec les Etats-Unis et l'Europe et qui ont une demande annuelle supérieure à 10 000 EVP dans la mesure où c'est au-delà de ce volume que les chargeurs achètent des services de carrier-haulage. Avec un volume inférieur, les chargeurs préfèrent négocier avec des commissionnaires car les besoins de transport ne sont pas les mêmes. Compte tenu du nombre important de chargeurs qui remplissent ces conditions, nous avons interviewé, en plus des entretiens menés auprès de 5 chargeurs, le porte-parole de l'association européenne qui représente le plus grand nombre de chargeurs. L'objectif était d'avoir une vision complète de cette profession.

S'agissant des opérateurs intermodaux, deux transporteurs ferroviaires américains sur trois opérant sur la côte Est et offrant le service de transport intermodal ont été interviewés. De plus, 3 opérateurs intermodaux américains, appelés *Intermodal Marketing Companies* (IMC), ont également accepté de répondre à nos questions. Ces deux opérateurs ont une part de marché d'environ 45% du trafic intermodal de conteneurs aux Etats-Unis. En outre, nous avons interviewé le porte-parole de l'association américaine des IMC afin d'avoir une vision d'ensemble de cette activité.

Nous avons rencontré des difficultés pour rencontrer les opérateurs intermodaux européens. Beaucoup n'ont pas accepté d'être interviewés et de répondre au questionnaire par d'autres moyens proposés (téléphone, internet ou courrier). En fait, il s'agit de nouveaux entrants qui craignent de dévoiler leurs « stratégie » et d'admettre publiquement, face à leurs concurrents, les difficultés qu'ils rencontrent dans cette activité émergente. Nous avons pu, tout de même, obtenir 4 entretiens avec des opérateurs opérant en France et Belgique. Nous allons voir par la suite comment nous avons complété les informations sur ces agents.

Enfin, l'environnement institutionnel étant un élément essentiel dans notre analyse, deux entretiens ont été menés auprès des autorités européennes réglementaires. Le nombre réduit d'entretiens auprès du réglementeur s'explique par le fait que la Commission européenne exprime ses opinions et décisions au travers de nombreuses publications et communications publiquement accessibles : elle limite en conséquence sa communication externe.

L'annexe 14 rassemble l'ensemble des entretiens réalisés. Ce matériel est présenté de façon « brute » afin de préserver l'authenticité des explications et réponses de nos interlocuteurs. Nous ne citons pas le nom des personnes interviewées dans la mesure où nombre d'entre elles ont accepté de répondre à nos questions à la condition que la confidentialité de leur identité soit respectée. Toutefois, une brève introduction présente l'objectif de l'entretien et situe l'activité de l'entreprise et l'entreprise elle-même dans notre recherche.

Notre recherche empirique se fonde également sur l'analyse des contrats. Comme cela a été dit, les contrats sont utilisés comme une source d'information par la TCT (Masten 1988 ; 1999). L'autorité réglementaire américaine du transport maritime (la *Federal Maritime Commission*), nous a donné accès à 50 contrats, parmi lesquels 11 correspondent à des structures de gouvernance observées et qui encadrent la transaction maritime sur le trafic transatlantique. C'est-à-dire que nous avons tous les contrats qui encadrent toutes les structures de gouvernance observées pour la coordination de la

transaction maritime dans notre recherche empirique. Bien que ces contrats soient déposés auprès de l'autorité américaine, leur contenu concerne également les flux desservant les ports européens. L'ensemble de ces contrats se trouve dans les annexes 1 à 11. Nous allons faire référence à leur contenu tout au long de cette thèse, particulièrement dans le chapitre 3¹⁶.

Les 39 contrats restant encadrent des structures de gouvernance qui ne sont plus valides, qui ne concernent pas l'Europe et qui portent sur la coopération horizontale entre armateurs dans des activités terrestres aux Etats-Unis. Grâce à l'ensemble des contrats nous avons pu étudier le choix organisationnel des armateurs pour coordonner le segment maritime. De plus, disposer des contrats sur les activités terrestres et intermodales que les armateurs peuvent entreprendre aux Etats-Unis, mais non en Europe car c'est interdit, nous a permis de mieux comprendre les modalités de coopération de cette activité ainsi que ces effets sur le développement de l'intermodalité.

Enfin, des dossiers de presse ont été réalisés à partir des publications faites par des entités officielles spécialistes dans les statistiques des transports (MARAD, EUROSTAT, BTS, IMO) ; des cabinets d'études reconnus dans le milieu des transports (Dynamar, Drwery, Fairplay International Shipping) ainsi qu'à partir de la presse spécialisée (Containerisation International, American Shipper, Lloyd's Shipping Economist ; Lloyd's List) et des rapports d'activités et publications des armateurs et opérateurs intermodaux. Ces dossiers de presse ont une triple utilité dans notre recherche empirique. Premièrement, ils nous ont permis d'acquérir une connaissance des secteurs du transport maritime et du transport intermodal qui sont particulièrement techniques et complexes. Deuxièmement, ces dossiers ont permis de combler les vides laissés par la réticence des opérateurs intermodaux européens à être interviewés, à

¹⁶ Avec l'accord de la FMC, nous avons fait don de l'ensemble de ces contrats à *The Contracting and Organizations Research Institute* (CORI) de l'Université de Missouri. Ce centre dispose depuis 2000 d'une « bibliothèque de contrats » à des fins académiques et sous la direction de Michael Sykuta, Ronald Coase, Robert Lawless et Stephen Ferris.

répondre au questionnaire et à autoriser la consultation de leurs contrats. Enfin, ces dossiers ont permis également de suivre les décisions organisationnelles et opérationnelles des entreprises qui interviennent tant dans la coordination des chaînes de bout en bout que des réseaux maritime et intermodal.

Les contrats, les entretiens et les dossiers de presse sont donc les trois principales sources à partir desquelles nous avons construit notre étude de cas. Chacune de ces trois sources nous a permis de corroborer les éléments ressortant des autres et d'avoir une description précise de cette activité technique dans la quelle les intervenants sont nombreux et leurs décisions interdépendantes. Grâce à ces sources nous avons pu mener notre analyse transactionnelle des chaînes de transport de conteneurs. La section suivante présente notre étude de cas.

Section 3. Notre étude de cas : Les chaînes de transport de bout en bout du trafic transatlantique

3.1. Le trafic, les volumes, les flux et les ports étudiés

Notre étude empirique porte sur les chaînes de transport de porte à porte des flux de conteneurs du trafic transatlantique (Etats-Unis / Europe et Europe / Etats-Unis). Le trafic transatlantique s'avère un cas d'étude pertinent pour vérifier nos propositions dans la mesure où :

- 1) Il s'agit d'un des trois trafics les plus importants au monde en termes de conteneurs¹⁷. Or le volume est une condition nécessaire de départ pour développer le transport intermodal. Comme dans toute activité en réseau, une massification des volumes est nécessaire afin de réaliser des économies d'échelle et de couvrir les coûts fixes. Le développement de l'intermodalité et du carrier-haulage sur le trafic transatlantique n'étant pas soumis à cette contrainte physique, il est pertinent de se demander pourquoi son « décollage » ne se fait pas.
- 2) Plusieurs structures de gouvernance encadrant la chaîne sont observées sur ce trafic, de sorte que nous pouvons comparer leur efficacité. Le chapitre 3 analysera la diversité de structures adoptées par les armateurs pour encadrer la transaction maritime et mettra en évidence l'inefficacité de la gouvernance choisie pour coordonner la transaction intermodale en Europe.
- 3) Ce trafic est encadré par deux cadres réglementaires différents, ce qui nous permet d'analyser leur influence sur le choix organisationnel de la chaîne. Dans le chapitre 4, nous verrons que la réglementation en Europe diffère de la réglementation américaine. Lorsque les armateurs offrent un service de bout en bout, ils doivent respecter deux règles du jeu différentes selon qu'ils sont d'un côté ou de l'autre de l'atlantique. Notre étude cas nous permettra de montrer que le développement de l'intermodalité est lié à la réglementation.

3.1.1. Les volumes de conteneurs du trafic transatlantique

Le volume de conteneurs transporté par les chaînes de transport de bout en bout desservant les Etats-Unis et l'Europe est assez important. Les Etats-Unis et l'Union européenne sont des acteurs majeurs du commerce international. En 2003, leur part dans les échanges mondiaux était de 21 et 19% respectivement, suivi par le Japon avec 8%

¹⁷ Les trois trafics conteneurisés les plus importants sont le trafic Europe / Asie, le transpacifique et le

(COMEXT 2005 ; 2006). Les Etats-Unis et l'Europe sont chacun le premier partenaire commercial de l'autre. La valeur des échanges transatlantiques a augmenté d'environ 80% entre 1994 et 2004 (OCDE 2005a). 70% des échanges entre l'Europe et les Etats-Unis sont réalisés par voie maritime (COMEXT 2005 ; 2006). En termes de conteneurs, il s'agit de plus de 4,5 millions d'EVP en 2004 (MARAD 2005). Les produits conteneurisés les plus échangés entre les Etats-Unis et l'Europe sont les biens manufacturés, agricoles, chimiques et le bois et le papier (voir tableaux 2 et 3 ci-dessous). Ils représentent respectivement 64% et 84% pour le sens Est/Ouest et Ouest/Est, en 2004¹⁸.

Tableau 2. Répartition par types de produits du commerce entre l'Union européenne et les Etats-Unis

| Groupes de produits STIC | Exportations UE vers Etats-Unis | Importations UE depuis Etats-Unis |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| Produits primaires | 11,8% | 9,1% |
| <i>dont : produits agricoles</i> | 4,9% | 4,7% |
| <i>énergie</i> | 5,2% | 1,6% |
| Produits manufacturé | 85% | 88% |
| <i>dont : machines</i> | 23,6% | 30,6% |
| <i>équipements de transport (par ex. : prod. automobile)</i> | 20,2% (14,6%) | 19,6% (4,3%) |
| <i>produits chimiques</i> | 19,6% | 19,5% |
| <i>textiles et habillement</i> | 2,1% | 0,7% |

Source : Eurostat (Comext), 2005

transatlantique avec 14, 10,6 et 3 millions d'EVP en 2004, respectivement (UNCTAD 2005).

¹⁸ Les types de produits cités dans ce paragraphe suivent la *Standard Trade International Classification* (STIC).

Tableau 3. Echanges transatlantiques conteneurisés en volume en 2004

| Produits | Sens Ouest / Est | Sens Est / Ouest |
|--------------------------|------------------|------------------|
| Produits agricoles | 16% | 11% |
| Appareils | 0% | 1% |
| Boissons | 1% | 10% |
| Produits chimiques | 28% | 16% |
| Produits électroniques | 2% | 3% |
| Machines | 5% | 10% |
| Produits manufacturés | 19% | 24% |
| Matières premières | 4% | 5% |
| Equipements de transport | 4% | 8% |
| Bois et papiers | 21% | 13% |

Source: Global Insight, 2005

Les chargeurs que nous avons étudiés dans le cadre de cette thèse sont ceux ayant une activité dans le secteur des produits manufacturés. Ce choix s'explique, d'une part, par la part importante que ce type de biens occupe dans le total des biens acheminés sur le trafic transatlantique et, d'autre part, par le fait que les produits agricoles ou chimiques exigent des conditions de transport particulières qui complexifierait inutilement l'analyse et rendrait difficiles les comparaisons. Les chargeurs étudiés ont un volume annuel d'au moins 10 000 EVP sur le trafic transatlantique.

L'enquête annuelle réalisée par *Containerisation International*, un des cabinets d'étude les plus reconnus dans le milieu maritime, distingue les chargeurs selon leur demande de transport annuelle et par trafic : un petit chargeur a un volume compris entre 1 000 et 5 000 EVP par armateur, un chargeur moyen entre 5 000 et 10 000 EVP, et un grand chargeur plus de 10 000 EVP. Ainsi, les chargeurs qui constituent notre échantillon sont

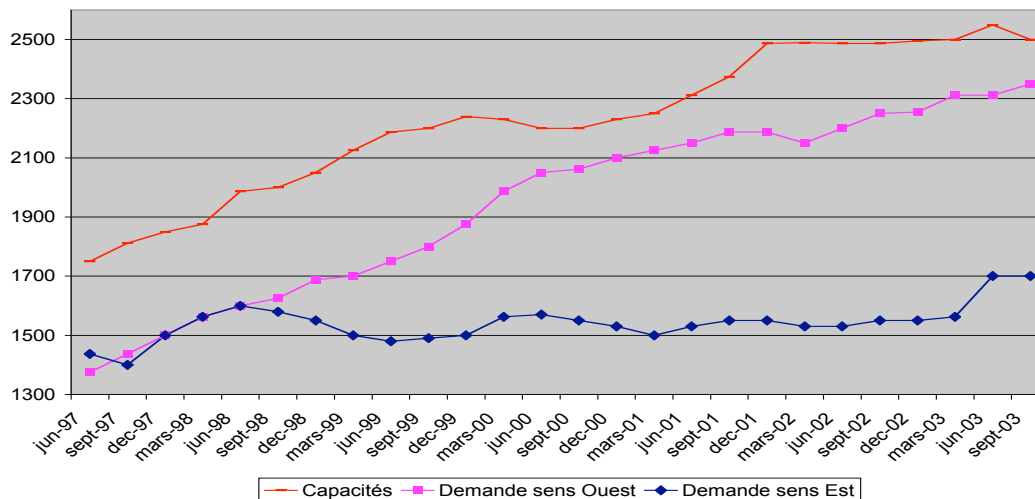
des grands chargeurs. Ce choix se justifie par le fait que se sont ces chargeurs qui ont besoin d'un service de transport de bout en bout et qui s'adressent aux armateurs pour acheter le transport de leurs marchandises.

A titre d'exemple, en 2003 Michelin a chargé plus de 145 000 EVP au niveau mondial, dont 25 000 EVP vers les Etats-Unis depuis l'Europe. Pour la même année, IKEA a chargé vers les Etats-Unis un volume de 28 900 EVP depuis l'Europe sur un total mondial de 109 800 EVP. Nous allons voir dans le chapitre 2 que ces chargeurs ont besoin d'un service de transport mondial et que les armateurs peuvent répondre à cette demande grâce à leur réseau et à la coordination des flux à travers les chaînes de transport.

3.1.2. Le déséquilibre des flux

Le trafic transatlantique se caractérise par un déséquilibre des flux. En 2003, les flux vers les Etats-Unis dépassaient 2 millions d'EVP tandis que les flux vers l'Europe atteignaient seulement 1,7 millions d'EVP, comme le montre le graphique suivant (Drewry 2005). L'écart des flux est dû au déséquilibre des échanges exports/imports entre les Etats-Unis et l'Europe, observable depuis le début des années 1990. En 2004, l'Europe a exporté 23 milliards de dollars vers les Etats-Unis, tandis que les exportations des Etats-Unis vers l'Europe s'élevaient seulement à 14 milliards (OCDE 2005a).

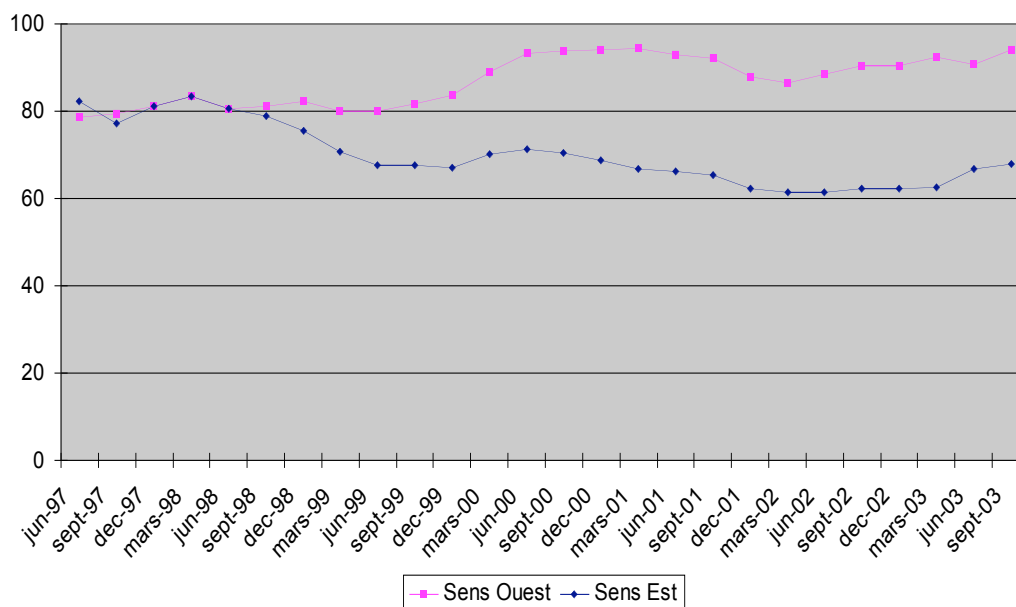
Graphique 2. Capacité offerte et demande sur le trafic transatlantique (000 EVP)



Source : Drewry 2005

Le comportement de la demande du trafic transatlantique a pour conséquence un déséquilibre des taux de remplissage des navires : 90% vers les Etats-Unis et 65% vers l'Europe (graphique 3). Le déséquilibre des flux rend incertain la couverture des coûts fixes qui représentent 50% du coût total des armateurs selon Stopford (2002 p353). De plus, ce déséquilibre empêche la massification des flux et les économies d'échelle qui en découlent du réseau maritime. Dans le chapitre 3, nous allons voir que le déséquilibre du trafic transatlantique a des conséquences sur le choix organisationnel des armateurs.

Graphique 3: Taux de remplissage des navires déployés sur le transatlantique



Source : Drewry 2005

La coordination du réseau maritime doit faire face à plusieurs contraintes économiques liées à la « nature » de la ligne régulière. Premièrement, la coordination des lignes maritimes est contrainte par un appareil de production rigide. La capacité des navires ne peut pas être modulée selon les variations des volumes à charger ou de la demande dans le temps. Deuxièmement, l'impossibilité de stockage oblige les armateurs à faire naviguer les navires indépendamment du fait de leur taux de remplissage et du fait que les coûts fixes soient récupérés. La ligne régulière force les armateurs à vendre à perte, dans certaines situations. Troisièmement, les coûts fixes sont importants comme c'est le cas généralement dans toutes les industries en réseau. Nous verrons que ces éléments ont un effet sur le choix organisationnel des armateurs qui veulent coordonner les chaînes de bout en bout au moindre coût.

3.1.3. Les ports du trafic transatlantique

Le rôle du port sur la chaîne de bout en bout est, d'une part, celui du lieu d'interconnexion entre le réseau terrestre et maritime ; et, d'autre part, celui du lieu de rencontre entre les armateurs et les fournisseurs de transport intermodal. Les armateurs massifient leurs flux de conteneurs dans les ports pour les acheminer ensuite par voie maritime vers l'Europe ou les Etats-Unis et par voie terrestre vers une multitude de destinations finales.

Les armateurs choisissent les ports en fonction de deux critères (Heaver *et al.* 2001 ; Robinson 2002 ; Marlow 2004 ; Kuipers 2003). Premièrement, les caractéristiques techniques (tirant d'eau¹⁹, quais, services administratifs, entre autres) et la capacité à traiter les volumes de conteneurs (manutention, temps de transit) qui conditionnent le type et le nombre de navires et lignes maritimes desservant le port. Deuxièmement, la desserte terrestre qui doit permettre aux armateurs de couvrir un réseau intérieur le plus étendu possible.

Les ports qui traitent les conteneurs sur le trafic transatlantique sont ceux de la Rangée Nord Ouest²⁰ européenne et de la côte Est américaine, et plus particulièrement les ports de Rotterdam, d'Anvers, du Havre, de Brême et de New York. Le choix des ports européens s'explique par leur concentration de conteneurs vers les Etats-Unis. En 2003²¹, la part du trafic vers les Etats-Unis pour ces ports est de 32% pour Anvers, 22% pour Brême, 19% pour Rotterdam et 17% pour Le Havre (Autorités portuaires). De plus, la desserte terrestre de ces ports est essentielle pour l'appréhension du transport

¹⁹ Tirant d'eau: profondeur ou distance verticale mesurée entre la ligne de flottaison et la partie la plus basse de la quille dans la section du navire considérée.

²⁰ Les ports européens sont classés en six catégories : le range Nord-Ouest ; Atlantique, Méditerranée ; Scandinavie-Baltique ; Mer Noire et Balkans ; Grande-Bretagne (Subra 1999).

²¹ 2003 est l'année disponible la plus récente pour l'ensemble des ports.

intermodal dans la mesure où par ces ports sont embarqués et débarqués les conteneurs de la « dorsale ou mégapole européenne »²².

Ces ports sont classés parmi les dix premiers ports européens à conteneurs, comme le montre le tableau ci-dessous. Au niveau mondial, Rotterdam, Anvers et Brême font partie des 20 premiers ports. En revanche, le port du Havre n'occupe que la 35^{ème} place. Entre 2002 et 2003, Le Havre a subi la plus forte croissance des volumes de conteneurs, de l'ordre de 14,9%, suivi du port d'Anvers avec 13,9%.

S'agissant des ports de la côte Est des Etats-Unis, une attention particulière a été portée au port de New York parce que les échanges avec l'Europe constitue le premier trafic de ce port, avec 40% du total. Les deux premiers ports partenaires sont Rotterdam et Brême. Anvers et Le Havre occupent la 8^{ème} et 9^{ème} place. New York occupe le 15^{ème} rang des ports mondiaux et ses volumes ne cessent d'augmenter atteignant en 2004 plus de 4 millions d'EVP. Il est le premier port américain de la côte Est et le 3^{ème} des Etats-Unis.

Tableau 4. Les ports à conteneurs du trafic transatlantique étudiés

| | | Rotterdam | Anvers | Brême | Havre | New York |
|--------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| 2004 | Rang Europe | 1 | 3 | 4 | 9 | 3 (rang Etats-Unis) |
| 2003* | Rang mondial | 8 | 10 | 18 | 35 | 15 |
| | EVP | 7 117 229 | 6 063 746 | 3 469 253 | 2 131 883 | 4 478 480 |

Sources : Autorités portuaires

* : 2003 est la dernière année disponible

²² Il s'agit de la dorsale ou mégapole qui traverse l'Europe du Lancashire à la Toscane. Dans cette zone, souvent représentée par une banane bleue, se trouve 40% de la population européenne, ainsi que les zones productives, les trafics de marchandises et les flux de passagers les plus forts.

3.2. L'offre et la demande

Les armateurs offrent le service de transport de conteneurs de porte à porte aux chargeurs. Parallèlement, les armateurs réalisent en interne le segment maritime de la chaîne et externalisent le segment intermodal auprès des opérateurs intermodaux. Ainsi, trois « familles » d'agents interviennent dans la coordination des chaînes de transport intermodal : les chargeurs, que nous avons décrits auparavant, les armateurs et les opérateurs intermodaux.

Nous allons présenter les armateurs qui offrent le service de transport de porte à porte aux chargeurs sur le trafic transatlantique. Puis ensuite, nous présenterons les opérateurs intermodaux et leur offre.

3.2.1. Les armateurs présents sur le trafic

Le transport maritime de ligne régulière est un service apparu au milieu du 19^{ème} siècle qui répond à une demande que le *tramping* par nature était incapable de satisfaire²³. Le transport maritime de ligne régulière se caractérise par : la régularité du service ; l'hétérogénéité des cargaisons transportées dans des conteneurs; et la réduction du coût marginal du service de transport par marchandise.

La régularité du service introduite par le transport maritime de ligne régulière permet à l'armateur de garantir la desserte des ports sur la base d'itinéraires préétablis, d'offrir un service de transport cadencé et marqué par la continuité de la fréquence, du temps des voyages et de la fixité des escales. La hausse des flux commerciaux est souvent reconnue comme l'origine du transport maritime à fréquence hebdomadaire (Meersman *et al.* 1999).

²³ *Tramping* ou transport sous affrètement : lorsqu'un armateur met à disposition son navire en vue d'accomplir un ou plusieurs voyages de vrac sec ou liquide moyennant une rémunération, le taux d'affrètement.

Les dix premiers armateurs sur le trafic transatlantique détiennent environ 70% du marché (tableau ci-dessous). Maersk-Sealand est le premier vers les Etats-Unis avec 13,2% de part de marché, suivi de Hapag-Lloyd (10%) et MSC (9%). Vers l'Europe, Hapag-Lloyd occupe la première place avec 12,5% de part de marché. Maersk-Sealand et CP Ships ont une part représentant 10,3% et 10,1%, respectivement.

La part du trafic transatlantique dans le trafic total d'un armateur varie d'un cas à l'autre. Ainsi, en 2004, le transatlantique représente 52% du trafic total de CP Ships, 30% de P&O-Nedlloyd, 25% de Hapag-Lloyd, mais seulement 10% de OOCL, 6,3% de APL et 4,4% de CMA-CGM.

Tableau 5. Part de marché des 10 premiers armateurs du trafic transatlantique (2004)

| Armateur | Rang mondial | Vers les Etats Unis | Vers l'Europe |
|----------------|--------------|---------------------|---------------|
| Maersk-Sealand | 1 | 13,2% | 10,3% |
| Hapag-Lloyd | 15 | 10% | 12,5% |
| MSC | 2 | 9% | 9% |
| CP Ships | 9 | 8,5% | 10,1% |
| P&O-Nedlloyd | 3 | 6,9% | 7,5% |
| Evergreen | 4 | 6,4% | 7,5% |
| APL | 6 | 5,4% | 7,4% |
| OOCL | 10 | 4,5% | 6% |
| ACL | 64 | 3,9% | 4,7% |
| ICL | 106 | 3,6% | 3,6% |
| Autres | | 28,6% | 21,4% |
| Total (EVP) | | 1 704 576 | 1 221 384 |

Source : PIERs et rapports d'activités des armateurs

Le tableau 6 recense les lignes maritimes sur le trafic transatlantique desservant les ports des chaînes que nous analysons. Deux éléments ressortent de ce tableau. Premièrement, ces lignes peuvent desservir un ou plusieurs des ports de la Rangée Nord étudiée. Deuxièmement, les armateurs peuvent offrir des lignes maritimes en « solo » ou en « groupe ». Toutefois, parmi les 14 lignes opérées par des armateurs de façon individuelle, nous allons voir dans le chapitre 3 que certaines sont opérées par des groupements d'au moins deux armateurs.

Par exemple, la ligne APX opérée en partenariat par les armateurs APL, Hyundai et MOL a une fréquence hebdomadaire et touche les ports de Rotterdam, Brême et New York, entre autres, comme l'illustre la carte ci-après. Pour mettre en place ce service, les armateurs partagent 12 navires de 3 800 à 4 500 EVP. Les 12 navires en place font une boucle sur le trafic transatlantique avec plus ou moins un jour d'intervalle entre eux, un navire mettant entre 8 et 12 jours entre le Nord de l'Europe et la côte Est des Etats-Unis.

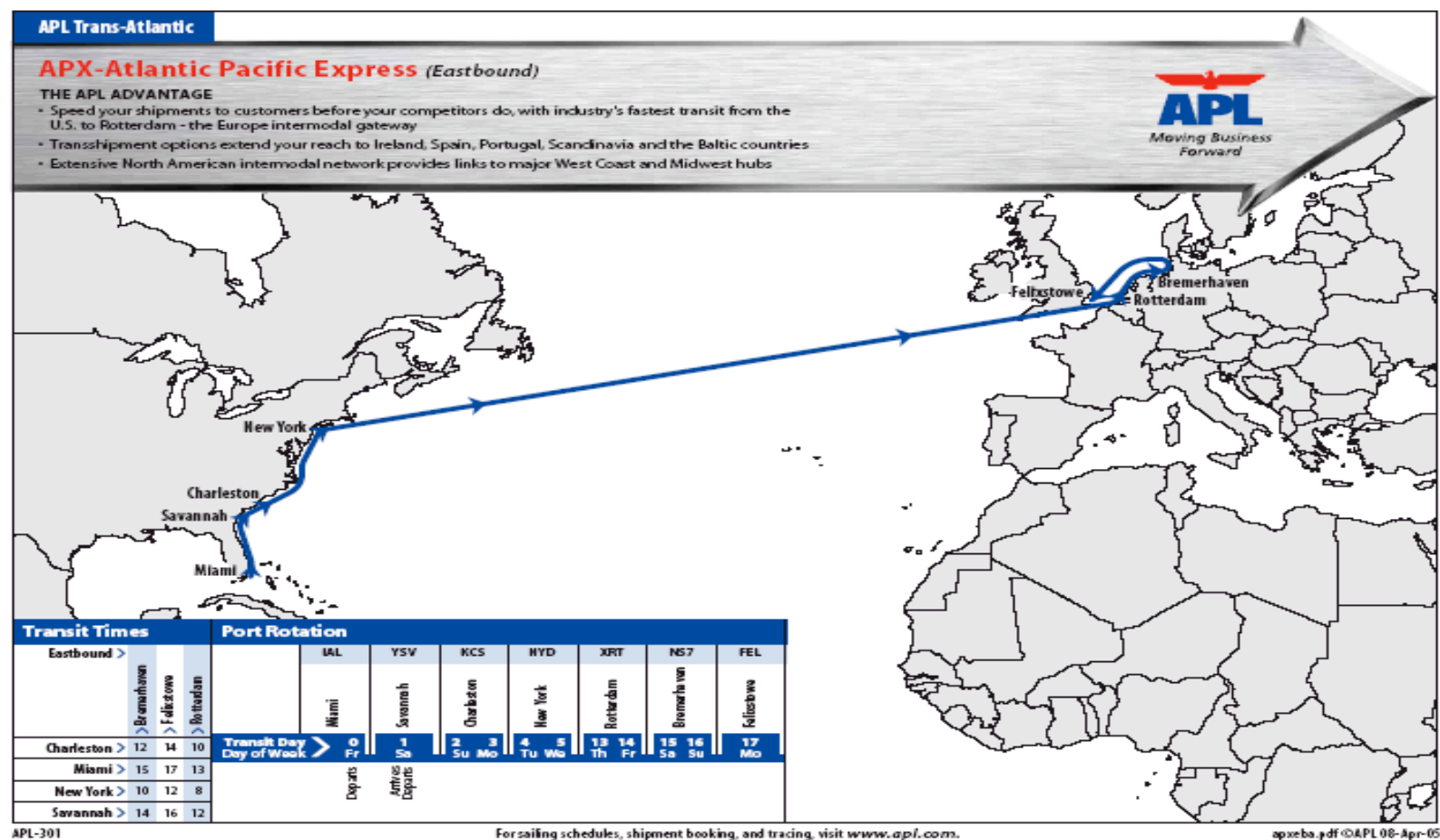
Tableau 6. L'offre de transport maritime du transatlantique desservant les ports étudiés

| Ligne | Armateur Opérateur | Ports étudiés desservis |
|------------|---|--|
| A Service | ACL | Anvers, Brême, New York |
| PAX | Grand Alliance <i>dont</i> OOCL, NYK, Hapag-Lloyd, P&O-Nedlloyd | Anvers, Rotterdam, Brême, New York |
| APX | APL avec Hyundai, MOL | Rotterdam, Brême, New York |
| ATS | MOL | Rotterdam, Brême, New York |
| ATX | Grand Alliance <i>dont</i> OOCL, NYK, Hapag-Lloyd, P&O-Nedlloyd Avec ACL, Lykes, TMM | Le Havre, Anvers, Rotterdam, New York |
| ATX | Hapag-Lloyd | Anvers, Rotterdam, Brême, New York |
| NAX | P&O-Nedlloyd | Le Havre, Anvers, Rotterdam, New York |
| AUE | ZIM | Le Havre, Anvers Rotterdam, Brême, New York |
| B Service | ACL | Anvers, Rotterdam, Brême, New York |
| J Service | ACL | Le Havre, Anvers, Rotterdam, New York |
| NA Sprint2 | CP Ships avec Lykes | Anvers, Rotterdam Brême |
| NA Sprint3 | CP Ships avec Lykes | Le Havre, Rotterdam, New York |
| NA Sprint1 | CP Ships avec Lykes | Le Havre, Anvers Rotterdam, New York |

| Ligne | Armateur Opérateur | Ports étudiés desservis |
|--------------------|---|--|
| ATX | OOCL | Anvers, New York |
| NTA | CHKY Alliance <i>dont</i> COSCO, YML, Hanjin, K-Line <i>avec</i> ZIM | Le Havre, Rotterdam, Brême, Anvers, New York |
| NUE | Evergreen avec Lloyd Triestino | Le Havre, Anvers, New York |
| ACX | P&O-Nedlloyd | Le Havre, Rotterdam, New York |
| RTW | CMA-CGM avec Hamburg Sud, Hapag-Lloyd, P&O-Nedlloyd, Contships, ZIM, Marfet | Le Havre, Rotterdam, New York |
| TA1 | YML | Le Havre, Anvers, Brême, Rotterdam, New York |
| TA1 | Maersk-Sealand | Le Havre, Rotterdam Brême, New York |
| TAS1 | COSCO | Le Havre, Anvers Rotterdam, Brême, New York |
| TASCO1 | K-Line | Le Havre, Anvers, Brême, Rotterdam, New York |
| TRANSAT | CMA-CGM | Le Havre, Anvers, Brême, Rotterdam, New York |
| US Europe Premier1 | CP Ships avec TMM | Le Havre, Anvers Rotterdam, New York |
| US Europe Premier2 | CP Ships avec TMM | Anvers, Rotterdam Brême |
| USNA | MSC avec CMA-CGM | Le Havre, Anvers Brême, New York |

Source : Site internet des Autorités Portuaires et des Armateurs

Carte 1. Exemple de ligne maritime : Ligne APX de APL



Source : APL Liner Services

Le transport maritime de ligne régulière exige des armateurs de faire des investissements élevés dans l'achat et affrètement des navires. Le tableau suivant montre la flotte actuelle des dix premiers armateurs du trafic transatlantique ainsi que les commandes faites en juillet 2004. Dans la mesure où les armateurs déploient plusieurs navires et offrent plusieurs lignes, les coûts liés à la présence sur un trafic maritime deviennent assez importants. Par exemple, la mise en place d'une ligne maritime sur le trafic transatlantique à fréquence hebdomadaire exige un déploiement d'environ 10 ou 12 navires. Le nombre de navires dépend de la vitesse à laquelle ils peuvent faire la traversée atlantique. Le coût d'achat ou d'affrètement des navires dépend de leurs caractéristiques : capacité, vitesse, tirant d'eau, entre autres. Par exemple, en 2003, la mise en service d'un navire de 3 500 EVP peut être estimée à environ 57 millions de dollars (SAI 2004), représentant l'acquisition du navire (43 millions de dollars) et du parc de conteneurs nécessaire à son exploitation (1 400 dollars par conteneur)²⁴.

La régularité des services, les volumes de conteneurs et les coûts liés aux navires et conteneurs seront étudiés lors de l'analyse de la coopération horizontale entre armateurs dans le troisième chapitre.

²⁴ Pour opérer un navire, l'armateur doit disposer de trois fois la capacité du navire en conteneurs (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 point 288))

Tableau 7. Flotte et commandes de navires des dix premiers armateurs sur le trafic transatlantique en juillet 2004

| Armateur | Flotte (EVP) | Flotte (nombre de Navires) | Commandes (EVP) | Commandes (nombre de navires) |
|----------------|--------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Maersk-Sealand | 789 455 | 292 | 274 979 | 54 |
| Hapad - Lloyd | 184 983 | 47 | 41 500 | 5 |
| Evergreen | 356 205 | 130 | 103 156 | 16 |
| MSC | 569 803 | 226 | 234 374 | 33 |
| P&O-Nedlloyd | 400 968 | 146 | 148 860 | 23 |
| CPShips | 190 349 | 82 | 38 277 | 9 |
| APL | 285 304 | 88 | 20 126 | 4 |
| ACL | 14 540 | 5 | n.d | n.d |
| ICL | 5 580 | 4 | n.d | n.d |
| OOCL | 211 428 | 63 | 79 241 | 11 |

Source : ci-on line et rapports des armateurs

3.2.2. L'offre de transport intermodal

L'acheminement terrestre des conteneurs représente un coût pour les armateurs qui oscille entre 40 et 80% du coût total de la chaîne de transport (Notteboom 2002b p5). L'intérêt des armateurs étant de réduire ce coût, l'interconnexion entre des réseaux maritimes et terrestres devient un enjeu lors de la coordination des chaînes de transport. Sans entrer dans les détails techniques, les armateurs planifient l'acheminement intermodal des conteneurs en fonction des fréquences et temps d'escale des lignes maritimes. La synchronisation des fréquences maritimes et du transport intermodal doit être « parfaite » afin d'éviter des ruptures de chaînes. L'heure de départ des trains concorde avec l'arrivée des navires et le temps de déchargement des conteneurs dans les ports.

Possédant rarement les actifs nécessaires pour effectuer le segment terrestre de la chaîne, les armateurs font appel à des opérateurs intermodaux rail/route. Nous allons voir, dans le chapitre 3, lors de l'analyse des structures de gouvernance qui encadrent cet échange que la fiabilité des opérateurs intermodaux est essentielle pour éviter des coûts de transaction et de production.

En 2004 en Europe, le nombre de fournisseurs offrant un service de transport intermodal international est de 26, parmi lesquels 10 sont spécialisés dans le transport de conteneurs frigorifiques (CE et Eurostat 2005).

Le nombre d'opérateurs intermodaux en Europe est lié à la libéralisation de ce secteur. La Directive 91/440/CEE, et son amendement (Directive 2001/12/CE), a tout d'abord donné le droit d'accès au réseau ferroviaire pour les entreprises qui offrent le service de transport intermodal international. Puis, dès 2003, elle autorise les entreprises offrant un service de fret international à accéder au Réseau Trans-Européen de fret ferroviaire (RET-T). Finalement, elle envisage l'accès à l'ensemble du réseau ferroviaire couvrant tous les Etats membres pour le transport international de fret à partir de 2008. Ainsi, nous constatons un accès progressif au réseau ferroviaire pour les entreprises qui offrent un service ferroviaire et intermodal international.

Afin de contrôler l'accès des nouveaux entrants dans le secteur ferroviaire et éviter les discriminations, l'Union européenne détermine dans la Directive 95/18/CE du Conseil, modifiée par la Directive 2001/13/CE du Parlement et du Conseil, les règles pour l'attribution de licences d'exploitation ferroviaire. Il s'agit, principalement, d'établir les critères de délivrance des licences d'exploitation aux entreprises ferroviaires : honorabilité, capacité financière et professionnelle, et couverture de responsabilité civile.

Certes, l'ensemble de ces Directives s'applique dans tous les Etats membres, mais le nombre d'opérateurs varie d'un pays à l'autre. Au Havre et à Brême, deux opérateurs intermodaux offrent des services alors qu'Anvers, cinq opérateurs sont déjà présents.

Le tableau suivant recense l'offre de transport intermodal vers et depuis les ports européens étudiés. Il s'agit de 81 services offerts par 9 opérateurs intermodaux. De

façon générale, la fréquence des services intermodaux est journalière mais elle varie en fonction des destinations, des ports et des opérateurs. Ainsi depuis Anvers vers Novare (Italie), IFC qui transporte des conteneurs frigorifiques offre 6 services par semaine tandis que TRW qui transporte des conteneurs standards offre une fréquence de 11 services par semaine. Les services offerts desservent des centaines de terminaux intermodaux à l'intérieur de la France, de l'Allemagne, de l'Italie, de la Suisse, de l'Espagne et de la Pologne. Ensuite, à partir de ces terminaux, les conteneurs sont acheminés vers leurs destinations finales.

Tableau 8. Offre de service de transport intermodal en Europe

| Opérateur au Havre | Terminal ferroviaire | Fréquence du service | Opérateur à Brême | Terminal ferroviaire | Fréquence du service |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Naviland Cargo | Bordeaux | 5 /semaine | TFG | Augsburg | 5/semaine |
| | Lyon | 4/semaine | | Basel | 4/semaine |
| | Strasbourg | 2/semaine | | Dortmund | 6/semaine |
| Le Havre Shuttle | Lille | 1 /semaine | | Trankfurt | 4/semaine |
| | Strasbourg | 3 /semaine | | Karlshure | 4/semaine |
| | Dijon | 5 /semaine | | Cologne | 5/semaine |
| | Milan | 6 /semaine | | Kornwesthein | 9/semaine |
| | | | | Leipzig | 4/semaine |
| | | | | Munich | 11/semaine |
| | | | | Nürnberg | 6/semaine |
| | | | | Reginsburg | 5/semaine |
| | | | | Riesa | 3/semaine |
| | | | | Ulm | 4/semaine |
| | | | BoxXpress | Mainz | 6/semaine |
| | | | | Ludwigsshafen | |
| | | | | Kornwesthein | |
| | | | | Augusburg | |
| | | | | Nuremberg | |
| | | | | Munich | |

(Suite page suivante)

Tableau 8. Offre de service de transport intermodal en Europe(*suite*)

| Opérateur à Rotterdam | Terminal ferroviaire | Fréquence du service | Opérateur à Anvers | Terminal ferroviaire | Fréquence du service |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|
| ERS | Athus | 4/semaine | Stinnes | Lyon-Marseille | 3/semaine |
| | Bratislava | 2/semaine | | Munich | 3 /semaine |
| | Budapest | 2/semaine | | Salzburg | 3/semaine |
| | Duisburg | 6/semaine | | Brescia | 3/semaine |
| | Frosine | 3/semaine | | Vérone | 3/semaine |
| | Germenshein | 6/semaine | Hupac | Aarau | 6/semaine |
| | Istanbul | 2/semaine | | Basel | 12/semaine |
| | Kutno | 3/semaine | | Oleggio | 12/semaine |
| | Mainz | 3/semaine | | Schwarzenberg | 12/semaine |
| | Melnik | 7/semaine | | Kobylnica | 6/semaine |
| | Melzo | 10/semaine | | Prague | 6/semaine |
| | Neuse | 6/semaine | | Slawkow | 6/semaine |
| | Padova | 4/semaine | | Ponenza | 12/semaine |
| | Warsaw | 3/semaine | | Bari | 12/semaine |
| | | | | Brindisi | 12/semaine |
| Stinnes | Duisburg | 1/semaine | ICF | Frosine | 5/semaine |
| | Hambourg | 2/semaine | | Novare | 6/semaine |
| | Cologne | 1/semaine | | Padova | 6/semaine |
| | Leipzig | 3/semaine | IFB | Rotterdam | 18/semaine |
| | Munich | 3/semaine | | Kortrijk | 6/semaine |
| | Salzburg | 3/semaine | | Mouscron | 6/semaine |
| | Brescia | 2/semaine | | Charleroi | 6/semaine |
| | Vérone | 2/semaine | | Athus | 6/semaine |
| | Gadki | 2/semaine | | Zeebrudge | 6/semaine |
| | Gliwice | 2/semaine | TRW | Italie (19 destinations) | 90 trains/sem |
| | Pruszkow | 2/semaine | | Espagne (14 destinations) | 53 trains/sem |
| | Wroclaw | 2/semaine | | France (2 destinations) | 8 trains/sem |
| | | | | Luxembourg (1 destination) | 10 trains/sem |
| Hupac | Duisburg | 18/semaine | | | |
| | Singen | 12/semaine | | | |
| | Ludwigshafen | 12/semaine | | | |
| | Wiefreudenu | 18/semaine | | | |
| | Graz | 18/semaine | | | |
| | Bescia | 6/semaine | | | |
| | Novara | 36/semaine | | | |

Source : Site Internet du Port de Rotterdam, de Brême, du Havre et d'Anvers, et des opérateurs intermodaux.

Aux Etats-Unis, se sont les entreprises ferroviaires qui offrent le service de transport intermodal. Depuis le Port de New York, 3 entreprises ferroviaires offrent des services de transport intermodal. Le tableau 9 (ci-après) recense les services de transport intermodal vers et depuis le port de New York.

Bien qu'il existe 558 entreprises de transport ferroviaire, seulement sept entreprises américaines, dites de classe I, offrent des lignes transcontinentales depuis/vers les ports vers/depuis des points intérieurs aux Etats-Unis. Les entreprises ferroviaires présentent dans ce secteur sont classées en cinq catégories (AAR 2006) :

- 1) Classe I : Sept entreprises font partie de cette catégorie. Bien qu'elles ne représentent que 1% du nombre total de transporteurs ferroviaires, elles transportent 71% du trafic total en 2004. Elles opèrent sur plusieurs Etats fédéraux. La longueur de leur réseau ferré varie entre 4 800 et 52 800 kilomètres.
- 2) Transporteurs Ferroviaires Régionaux : elles sont 31 en 2004. Elles opèrent au moins sur 560 kilomètres sur deux ou quatre Etats.
- 3) Linehaul Locaux : 314 en 2004. Elles opèrent sur moins de 560 kilomètres de réseau. Elles offrent un service de point-à-point sur des courtes distances n'excédant pas 80 kilomètres sur un seul Etat.
- 4) Transporteurs Switching & Terminal : les 204 entreprises offrent des services dans les terminaux et non pas sur le réseaux ferroviaire en soi. Elles aident à la composition des trains en rassemblant les conteneurs et les wagons des autres entreprises ferroviaires.
- 5) Les transporteurs canadiens : deux entreprises canadiennes opèrent aux Etats-Unis.

Tableau 9. Offre de service de transport intermodal aux Etats-Unis

| Opérateur à New-York | Terminal ferroviaire | Fréquence du service | Opérateur à New-York | Terminal ferroviaire | Fréquence du service |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Norfolk Southern (NS) | Atlanta | 14/semaine | CSXI | Hulsey | 12/semaine |
| | Chicago | | | Baltimore | |
| | New Orleans | | | Buffalo | |
| | Columbus | | | Charleston | |
| | Jacksonville | | | Charlotte | |
| | Kansas | | | Cincinnati | |
| | Memphis | | | Cleveland | |
| | Miami | | | Columbus | |
| | St Louis | | | Detroit | |
| | Pittsburgh | | | East St. Louis | |
| | Dallas | | | Evansville | |
| CPR | Manitoba | 5/semaine | | Jacksonville | |
| | Ontario | | | Kansas City | |
| | Quebec | | | Kingsport | |
| | Saskatchewan | | | Lee wood | |
| | Illinois | | | Memphis | |
| | Michigan | | | Mobile | |
| | Minnesota | | | Nashville | |
| | New Jersey | | | New Orleans | |
| | Pennsylvania | | | North Bergen | |
| | Wisconsin | | | Oakland | |
| | | | | Philadelphia | |
| | Greenwich | | | | |
| | Portsmouth | | | | |
| | Savannah | | | | |
| | Tampa | | | | |
| | Fairburn | | | | |
| | Indianapolis | | | | |
| | Boston | | | | |
| | Bedford Park | | | | |
| | Marysville | | | | |
| | Lathrop | | | | |
| | Kearny | | | | |
| | Portland (UP) | | | | |
| | San Diego | | | | |
| | Seattle (UP) | | | | |
| | West Springfield | | | | |
| | Syracuse | | | | |
| | Stackbridge | | | | |

Source : Site internet du Port de New York, de l’IANA, des transporteurs ferroviaires et des IMC

Source : Site internet du Port de New York, de l'IANA, des transporteurs ferroviaires et des IMC

Les entreprises de la classe I opèrent 71% du réseau ferroviaire américain et ont un revenu d'exploitation de 277 millions de dollars en 2003 (AAR septembre 2004). Le territoire américain est partagé en deux par les sept transporteurs ferroviaires : CSX, Norfolk Southern (NS) et Canadian Pacific Railways (CPR) offrent le service du Middle West vers la côte Est ; et Union Pacific (UP), Burlington Northern Santa Fe (BNSF), Canadian National (CN) et Kansas City Southern (KCS) vers la côte Ouest. Ainsi, un armateur qui arrive au port de New-York et qui veut envoyer les conteneurs dans le territoire américain doit s'adresser aux deux transporteurs ferroviaires présents sur cette côte. Il convient de préciser que l'interconnexion entre les réseaux de l'Est et de l'Ouest peut se faire, au-delà du fait que chaque entreprise soit propriétaire de ses infrastructures et commercialement indépendante. Il n'existe pas de problème d'interconnexion entre les réseaux des différents transporteurs ferroviaires. Les trains peuvent circuler sur l'ensemble du réseau sans avoir de problèmes d'équipements et d'infrastructures. Nous reviendrons sur ce point qui marque la différence entre les réseaux ferroviaires américain et européen ultérieurement dans le chapitre 2 de cette thèse.

Bien que le transport intermodal soit composé d'un trajet ferroviaire et d'un trajet routier, les armateurs achètent l'intégralité du transport intermodal aux opérateurs. Le trajet ferroviaire correspond à l'acheminement des conteneurs depuis / vers le port jusqu'à / depuis la gare de triage et le terminal ferroviaire. Le trajet routier est le plus court voyage parmi les deux et correspond à l'acheminement des conteneurs depuis / vers les gares de triage et terminaux vers / depuis la destination finale / l'origine de la chaîne. Ce trajet routier est nécessaire parce que les chargeurs utilisant des conteneurs sont très rarement embranchés au réseau ferroviaire. Une fois dans les terminaux ferroviaires, les conteneurs doivent être transportés vers les entrepôts et vers les centres de vente et de distribution des chargeurs.

Les armateurs ne sont pas concernés par le trajet routier composant le transport intermodal. En tant que fournisseurs, les opérateurs intermodaux organisent le trajet ferroviaire et routier du service intermodal. Justement, l'objectif du développement de l'intermodalité est d'encourager ce mode de transport en tant qu'un « tout ». Le fait qu'il s'agisse d'un seul service est un moyen, pour les opérateurs, de massifier les volumes, de coordonner le réseau, de faire des économies d'échelles et d'offrir un service fiable et moins coûteux que la route. Pour les armateurs contracter uniquement avec les opérateurs est un moyen de réduire des coûts de transaction lors de la coordination du pré et post acheminement des conteneurs.

Nous ne portons pas une attention particulière au trajet routier du transport intermodal dans la mesure où, d'une part, c'est précisément le transport intermodal en tant qu'un seul service qui nous intéresse ; et d'autre part, le trajet routier du transport intermodal ne présente pas de difficulté particulière pour la réalisation du transport intermodal. Le trajet routier est une activité de plus de ce service comme peut l'être le triage des conteneurs ou la gestion des wagons. Ce n'est pas le trajet routier qui détermine l'utilisation et la fiabilité du transport intermodal.

3.2.3. L'interdépendance des réseaux physiques et l'intermédiation de l'offre et la demande

Pour offrir le service de transport de porte-à-porte, l'armateur doit coordonner l'interconnexion du segment terrestre et maritime (dimension physique du réseau) et, en conséquence, coordonner les relations verticales qu'il entretient avec les opérateurs intermodaux ainsi que les relations horizontales avec les autres armateurs (dimension transactionnelle).

La coordination des différents intervenants de la chaîne est complexe et essentielle dans la mesure où aucune étape ne peut démarrer tant que la précédente n'est pas achevée. Chaque intervenant a le devoir d'accomplir correctement l'étape déléguée afin que le

déroulement du service de bout en bout ne subisse pas de dysfonctionnements. Par exemple, le retard du navire peut faire rater la connexion avec le train prévu pour le transport de conteneurs et avoir donc un effet direct sur le post-acheminement terrestre, l'étape suivante de la chaîne.

Nous pouvons rapprocher cette complexité de la chaîne de transport de celle qu'Eccles avait constatée dans le secteur de la construction, et qu'il avait décrit « *as job shop technology. [...] Construction projects require a large number of labour specialities such as carpenters, bricklayers, plumbers, [...]. These trades differ in terms of work activities, training, skill level, and assessed value in the labour market. Coordinating the work of these labour specialities over the course of a project is a complex task* » (Eccles, 1982, p337).

L'objectif de cette thèse est de montrer que le choix des structures de gouvernance pour encadrer la transaction intermodale en Europe est inefficace, car inadapté aux caractéristiques de la chaîne transactionnelle. Pour cela dans le chapitre 3 nous allons vérifier l'alignement des structures de gouvernance sur les attributs de la transaction comme le propose la TCT (Williamson 1985). De la sorte, une analyse des attributs des transactions préalable à la vérification de l'alignement est nécessaire. C'est l'objectif du chapitre suivant.

Cette thèse prétend également démontrer que l'environnement réglementaire est une contrainte pour le développement du carrier-haulage en Europe. Le chapitre 4 introduit les règles du jeu qui contraignent le choix organisationnel des armateurs lorsqu'ils coordonnent les chaînes de transports qui acheminent les flux de leur réseau.

Chapitre 2. La chaîne de transport : un ensemble de transactions interdépendantes.

Dans le chapitre précédent, il a été dit que le transport intermodal n'augmente pas ses volumes par rapport à la route. Malgré la libéralisation du secteur ferroviaire, les changements réglementaires et les aides financières, l'intermodalité en Europe rencontre des obstacles qui entravent son développement et qui mettent en échec la politique européenne des transports. Les problèmes d'ordre technique ont été identifiés comme les principales contraintes par les institutions européennes et par de nombreuses recherches. Certes, les difficultés techniques sont un obstacle qui mérite d'être traité et réglé au plus vite mais nous proposons, à travers notre étude de cas, d'appréhender la dimension transactionnelle de l'intermodalité afin de considérer des éléments aussi importants pour le développement de cette activité, tels que les relations contractuelles entre les armateurs et les opérateurs intermodaux, la coordination du réseau maritime et intermodal et la synchronisation des trois segments qui composent les chaînes de transport.

Une analyse du transport intermodal reposant uniquement sur la dimension physique de la chaîne ne nous permettrait pas de démontrer les deux propositions avancées dans le chapitre précédent. L'analyse des mécanismes utilisés pour la coordination entre les différentes étapes et intervenants, autrement dit les structures de gouvernances, est un

élément majeur pour déterminer les raisons pour lesquelles le transport intermodal et le carrier-haulage sont moins importants en Europe qu'aux Etats-Unis.

L'objectif de ce chapitre est donc d'étudier la dimension transactionnelle de la chaîne de transport de bout en bout. Pour cela nous allons utiliser les apports théoriques de l'économie néo-institutionnelle et, plus particulièrement, ceux de la théorie des coûts de transaction.

L'économie néo-institutionnelle adopte la transaction comme l'unité d'analyse des organisations (Commons 1934 p4-6). La théorie des coûts de transaction pose que *« a transaction occurs when a good or a service is transferable across a technologically separable interface. One stage of activity terminates when another begins »* (Williamson 1985 p1). En ce sens, l'ensemble des trois segments de la chaîne de transport intermodal nécessaires pour transporter les conteneurs de leur origine vers leur destination finale est une chaîne transactionnelle où les relations entre les intervenants sont interdépendantes. Trois transactions composent donc la chaîne transactionnelle : le pré-acheminement ; l'acheminement par voie maritime ; et le post acheminement des conteneurs. Rappelons tout de même que les chaînes de transport correspondent aux flux acheminés par les réseaux maritime et intermodal et que la coordination des chaînes se fait dans une logique de réseau (voir chapitre 1). Autrement dit, les armateurs coordonnent des milliers de chaînes de transport par jour et l'ensemble de ces chaînes circule dans les réseaux mis en place pour offrir le transport de bout en bout.

Coase a souligné en 1937 que le fonctionnement des marchés a un coût de transaction lié à la recherche d'information, à la négociation des contrats, à la protection contre l'incertitude et les risques. Les coûts de transaction sont fortement liés aux hypothèses comportementales de l'économie néo-institutionnelle que sont la rationalité limitée et le comportement opportuniste des agents. Les agents sont, de façon limitée, calculateurs et volontairement rationnels (Simon 1961). La rationalité est limitée car dans un environnement incertain et complexe les agents n'ont pas accès à toute l'information. De plus, ils n'ont pas les capacités pour utiliser et sauvegarder l'information existante.

De la sorte, les décisions des agents sont sous-optimales. S'agissant du comportement opportuniste, il s'agit des comportements tels que la triche, la trahison, les mensonges, que les agents adoptent pour s'approprier de la rente dérivée de l'échange avec d'autres agents (Williamson 1985 p70).

Ainsi, sous les hypothèses de rationalité limitée et de comportement opportuniste, les agents ne peuvent pas concevoir des contrats complets. L'incapacité d'envisager les solutions qui permettraient de faire face aux aléas futurs provoque des coûts ex post à la négociation du contrat (Williamson 1990).

Toutefois, l'incomplétude des contrats est compensée par d'autres mécanismes de coordination : des structures de gouvernance. La coordination des échanges génère un coût de transaction. Williamson identifie la source des coûts de transaction comme les frictions physiques du système économique (1985 p19), c'est-à-dire les malentendus et les conflits qui perturbent l'harmonie de l'échange entre les parties. En conséquence, une analyse transactionnelle doit examiner les coûts de transaction traduits par les coûts de planification, d'adaptation et de contrôle des échanges commerciaux (Williamson 1996 p58).

D'après la théorie des coûts de transaction, l'arrangement le plus adapté aux caractéristiques de la transaction est celui qui permettra de minimiser les coûts de production et de transaction (Williamson 1985 p390). Ce principe d'alignement des transactions permet à ce cadre théorique de proposer que les coûts de transaction diffèrent en fonction des attributs des transactions et qu'à chaque transaction correspond une forme d'organisation.

Ainsi, pour procéder à une analyse de la chaîne transactionnelle, nous devons tout d'abord identifier les attributs des transactions, objectif de ce chapitre, pour ensuite analyser les différentes formes d'organisation observées et leur capacité à minimiser les coûts des transactions et de production qu'elles encadrent, objectif du chapitre 3 de cette thèse. C'est en menant cette analyse que nous pourrions vérifier les deux propositions faites dans le chapitre 1, selon lesquelles le choix des structures de gouvernance

explique le faible développement du transport intermodal et du carrier-haulage en Europe par rapport aux Etats-Unis.

L'analyse de la transaction suit deux attributs, qui nous permettent de distinguer les transactions les unes des autres (Williamson 1991) : le degré de spécificité des actifs (section 1) ; le degré et le type d'incertitude qui entoure la transaction (section 2). La fréquence des échanges est souvent proposée par la théorie des coûts de transaction comme un attribut. Cependant, nous n'allons pas inclure cet attribut dans notre analyse dans la mesure où son rôle reste ambigu (Crocker et Masten 1996 ; Williamson 1999)¹⁹.

Section 1. La spécificité des actifs de la chaîne transactionnelle

La spécificité des actifs est considérée comme le plus important des attributs des transactions (Williamson 1991; Klein et Shelanski 1995). La spécificité des actifs est liée au degré de redéployabilité des actifs vers des usages alternatifs. Un actif est spécifique lorsque sa valeur dans une utilisation alternative est inférieure à celle de son utilisation présente.

Les investissements réalisés par les parties à la transaction se caractérisent par leur nature (type de spécificité) et leur degré de spécificité. Il existe six types de spécificité des actifs :

¹⁹ L'ambiguïté de cet attribut repose sur son effet sur les coûts de transaction. En premier lieu, une transaction récurrente réduit les coûts de négociation sur le marché dans la mesure où les parties se familiarisent avec la qualité et le prix du service (Crocker et Masten 1996). En deuxième lieu, lorsque la fréquence s'accompagne d'une spécificité des actifs élevée, la transaction coordonnée par une structure de marché est plus coûteuse que par une structure intégrée, car des comportements opportunistes émergent pour l'appropriation de la rente (Williamson 1999 p312).

- Physique, liée aux caractéristiques physiques de l'actif (Joskow 1987, Williamson 1988). Par exemple, une technologie particulière qui ne peut pas être utilisée dans une autre activité.
- De site, liée à la difficulté de délocalisation des actifs (Joskow 1987, Saussier 2000). C'est le cas d'un chargeur qui s'installe à proximité d'un port afin de réduire les coûts de transport et de stock.
- Dédiée, liée à la taille du marché et aux investissements consacrés à un client. Palay (1984) illustre cette spécificité avec l'exemple des transporteurs ferroviaires américains qui investissent dans des wagons particuliers pour un chargeur d'automobiles.
- De marque, liée à l'identification des actifs. Arruñada et Gonzalez (2002) remarquent que dans le secteur de la viande en Espagne, la marque, les labels et la qualité sont fortement liées aux yeux des consommateurs.
- Temporelle, liée au besoin de synchronisation. Masten, Neehman et Snyder (1991) ont analysé cette spécificité dans le secteur de la construction navale qui exige une logistique à flux tendus.
- Humaine, liée à l'apprentissage ou "*learning by doing*" des agents qui participent à la transaction. Monteverde et Teece (1982) analysent l'ingénierie des composants d'automobiles comme un exemple de ce type de spécificité.

D'après Williamson (1996 p26), les investissements spécifiques étant faiblement redéployables et source de quasi-rente²⁰, ils affectent les relations entre partenaires et peuvent faire naître des comportements opportunistes. Ainsi, la spécificité des actifs enferme les parties dans une situation de dépendance bilatérale qui accroît les risques

²⁰ D'après Klein *et al.* (1978) « *the quasi-rent value of the asset is the excess of its value over its salvage value, that is, its value in its next best use to another renter* ». L'analyse de la quasi-rente sera abordée ultérieurement.

d'opportunisme. L'absence de mécanismes pour réduire ou contrôler la dépendance et l'opportunisme provoque des coûts supplémentaires et peut conduire à la rupture de la relation contractuelle.

1.1. Les actifs non spécifiques de la chaîne

Bien que la transaction maritime implique des actifs tels que des navires, des conteneurs et des parcs de conteneurs, entre autres, et que les transactions intermodales rail/route exigent des locomotives, des wagons, des camions et des châssis²¹, la redéployabilité de ces actifs vers des usages alternatifs ne provoque pas de coûts. Par exemple, les navires peuvent être redéployés vers d'autres trafics sans qu'il y ait une perte de leur valeur. Dans le milieu maritime « l'effet de cascade » consiste à redéployer les navires actuellement utilisés sur les trafics transatlantique, transpacifique et Asie-Europe vers les trafics nord-sud, voir sud-sud ou en fin de vie, afin d'introduire des nouveaux navires sur les trafics les plus exigeants en termes de capacité et de vitesse. De même, les wagons peuvent être utilisés sur les lignes du réseau ferroviaire ayant les mêmes caractéristiques sans avoir à supporter une perte de valeur. Il en est ainsi pour les camions et les châssis qui peuvent être utilisés sur n'importe quelle zone ou région sans perdre leur valeur. Quant aux conteneurs, ils sont largement standardisés, et même les conteneurs spécialisés (frigorifiques, *high cube*) sont utilisés sur tous les trafics et/ou peuvent transporter tous genres de marchandises. Ainsi, ces actifs ne sont ni physiquement spécifiques ni consacrés ou dédiés à la chaîne transatlantique de bout en bout.

La localisation des actifs mobilisés pour offrir un service de porte-à-porte ne provoque pas de coûts de redéploiement. Autrement dit, la spécificité de site n'est pas

²¹ Aux Etats-Unis, à chaque conteneur doit correspondre un châssis dans la mesure où les transporteurs routiers ne disposent que de la « tête du camion » pour tracter le conteneur.

un attribut de la chaîne transactionnelle. Certes, lorsque les armateurs créent les lignes maritimes, ils choisissent les ports, les fréquences et le nombre et le type de navires en fonction des caractéristiques de la demande du trafic. Mais le redéploiement des actifs impliqués dans l'organisation du transport de bout en bout, par exemple lors de la délocalisation d'un chargeur, ne provoque pas une perte de leur valeur.

La densité industrielle des régions desservies par les armateurs est assez forte. Des études estiment que 40% de la population et 60% des établissements industriels de l'Union européenne sont concentrés dans l'hinterland desservi par les ports de la rangée Nord Ouest (Brunet 2002). Dans le chapitre 1 (section 1.3.), nous avons déjà évoqué la mégapole européenne où se trouvent les flux de marchandises et de passagers les plus importants.

Certes, lorsqu'il s'agit de la délocalisation d'un grand chargeur (plus de 10 000 EVP par an²²), tel que Danone vers la Chine, les coûts liés à la perte de ce volume peuvent être importants pour l'armateur. Toutefois, ces coûts ne sont pas liés à la redéployabilité ou à la perte de valeur des actifs impliqués dans la mise en place de la ligne maritime. L'armateur va essayer de combler cette perte de volume en se tournant vers les autres industriels présents dans la région. En aucun cas l'armateur ne fermera une ligne maritime à cause du départ d'un chargeur. Les armateurs coordonnent des milliers de chaînes et sur un navire sont acheminés les conteneurs de centaines de chargeurs. Aucune ligne maritime n'est spécialement mise en place pour un chargeur, mais pour une large diversité de chargeurs généralement situés dans les mêmes zones industrielles.

De plus, lors des délocalisations de chargeurs vers l'Asie ou l'Europe de l'Est, les armateurs préservent les volumes de ce chargeur en offrant les services disponibles depuis le nouveau point d'origine des flux. Les contrats entre les armateurs et les chargeurs concernent plusieurs destinations à la fois. Par exemple un chargeur comme Michelin contracte semestriellement avec les armateurs le transport de porte-à-porte passant par plus de 20 ports vers plus de 25 destinations au niveau mondial²³.

²² Dans le chapitre 1 section 1.2. nous avons défini la taille des chargeurs.

²³ Ces informations ont été fournies par le chargeur.

S'agissant des autres types de spécificité des actifs tels que la spécificité de marque et humaine, elles ne caractérisent pas non plus la chaîne transactionnelle. La marque peut être associée à la qualité d'un produit ou d'un service, mais dans le cas du transport de bout en bout elle ne fait pas l'objet d'une reconnaissance ou d'une distinction comme c'est le cas des labels de qualité dans certains secteurs.

L'apprentissage sur le tas des actifs humains de la chaîne ne provoque pas un coût lié à leur redéploiement dans la mesure où chaque intervenant travaille avec plusieurs clients à la fois. Bien que les intervenants soient spécialisés dans une tâche, en cas de rupture de leur relation, l'armateur peut aller vers d'autres fournisseurs de services sans subir une perte de valeur.

Parmi les six types de spécificité des actifs, c'est la spécificité temporelle de la chaîne qui provoque des coûts de redéployabilité. La spécificité temporelle est une caractéristique essentielle des transactions composant la chaîne de bout en bout comme nous allons le montrer dans la sous-section suivante.

1.2. La spécificité temporelle analysée par la TCT

La spécificité temporelle est un attribut des transactions peu analysé par la TCT par rapport aux études portant sur la spécificité physique ou dédiée des actifs. La spécificité temporelle a été particulièrement étudiée dans le secteur de l'agriculture. Le travail de Masten "*Transaction-Cost Economics and the Organization of Agricultural Transactions*" (2000b) conclut que les contraintes temporelles propres des produits périssables dans le secteur agricole expliquent la diversité de formes d'organisations observées. Cette spécificité complexifie les transactions et augmente les risques liés aux

hasards contractuels²⁴ entre les parties dans la mesure où elle joue un rôle dans la production, la transformation agroalimentaire et la distribution des produits.

D'autres recherches, telles que celles conduites par Knoeber (1983) dans le secteur agro-industriel des fruits et des végétaux, montrent que la spécificité temporelle peut être à l'origine des problèmes de prises d'otages entre les parties à la transaction.

L'étude de Read (1983) montre que les structures de gouvernance adoptées pour coordonner les échanges de bananes entre les Etats-Unis et les Caraïbes ont évolué afin de mieux cerner les difficultés imposées par les contraintes temporelles liées au transport des fruits et aux problèmes d'opportunisme.

Gallick (1996) fait une analyse des relations contractuelles entre les transformateurs et les éleveurs de thon et montre que la dépendance et les comportements opportunistes augmentent les coûts de transactions car des clauses de responsabilité doivent être introduites dans les contrats afin d'éviter des conflits qui peuvent mener à la rupture de la transaction.

Hormis les travaux dans le secteur de l'agriculture, trois travaux analysent les contraintes temporelles dans le domaine des transports et de la logistique. La recherche de Masten, Neehman et Snyder (1991), qui est la référence pionnière de la spécificité temporelle en tant qu'attribut des transactions, montre les effets organisationnels de la logistique à flux tendu dans la construction navale. Les comportements opportunistes, particulièrement le risque de prise d'otage lorsque les délais de livraison approchent poussent les parties vers l'intégration. Les parties évitent ainsi les coûts liés aux hasards contractuels.

²⁴ Williamson (1996 p5, 12-13) définit les hasards contractuels comme les anomalies qui augmentent les coûts des transactions. « Transaction cost economics is an effort to identify, explicate, and mitigate contractual hazards. In general, all hazards can be attributed to the twin behavioral assumptions from which transaction cost economics works: bounded rationality and opportunism. [...] Technology is an obvious candidate, but anomalies quickly appear. Some high-technology transactions (e.g., the procurement of semiconductors) are contractually very simple, and some low-technology transactions (e.g., the supply of molten pig iron from a blast furnace to a rolling mill) may create serious contractual hazards" (Williamson p12-13). Les hypothèses comportementales ont été expliquées un peu plus haut dans ce chapitre.

S'agissant du travail de Pirrong (1993), cet auteur montre que malgré les coûts liés aux nombreuses et fréquentes négociations, les contrats spot entre chargeurs et armateurs peuvent être efficaces, compte tenu des contraintes temporelles imposées dans le transport maritime de vrac. Enfin, Nickerson et Silverman (2004) ont montré que le transport routier est soumis à des contraintes temporelles imposées par les horaires de livraison des marchandises qui exigent une coordination entre le mandataire du transport et le chauffeur du camion. La spécificité temporelle provoque des hasards contractuels car les engagements du chauffeur sont difficiles à observer et à mesurer. En effet, les causes d'un retard peuvent être exogènes à la volonté du transporteur. Ainsi pour les auteurs, en présence de spécificité temporelle l'intégration verticale est la forme d'organisation la plus efficace.

A notre connaissance, les travaux mobilisant la TCT pour étudier la relation entre l'environnement institutionnel et les transactions caractérisées par la spécificité temporelle sont encore plus rares. Les études de cas réalisées par Perez (2002) dans le secteur de l'électricité en Europe ainsi que celui mené par Koss (2000) dans le secteur de la pêche en sont deux références.

Perez (2002) montre que la spécificité temporelle, résultant de « l'importance de la synchronisation des actions et des réactions des opérateurs afin d'assurer la coordination technique des systèmes électriques en temps réel, avec à la fois, une confrontation des offres et des demandes, et la gestion des aléas » (p 25), exige une coopération entre les maillons de production et de transport, par le biais du « dispatching », et que cette coopération est une exigence absolue pour une meilleure performance du système électrique. La spécificité temporelle ne peut être maîtrisée que par des structures de gouvernance publiques ou privées qui garantissent la stabilité et la flexibilité des mécanismes de coordination des activités, tout en limitant l'opportunisme. Le choix de la structure de gouvernance est, en partie, résolue par l'environnement institutionnel dans la mesure où les marchés électriques sont incomplets pour gérer l'ensemble des problèmes de coordination technique et économique. Cette impossibilité d'introduire *ex*

ante des marchés électriques complets implique l'intervention d'un régulateur. Par exemple, en désignant un responsable assermenté du synchronisme des flux, les contraintes temporelles et l'incertitude sont prises en compte. Le régulateur doit encadrer les transactions électriques de telle manière que l'opportunisme soit anéanti.

S'agissant de l'étude empirique de Koss (2000), elle montre que les relations entre les pêcheurs et les transformateurs sont exposées à des contraintes temporelles (respect de la chaîne du froid, produits périssables) qui provoquent des comportements opportunistes mais qui peuvent être atténués par des réglementations autorisant des relations contractuelles proches de l'intégration au lieu d'interdire ces formes d'organisation au nom de la concurrence.

Cette thèse permet d'apporter des éléments pour alimenter la réflexion menée par la TCT de la spécificité temporelle en tant qu'attribut des transactions ainsi que la réflexion sur les effets que l'environnement institutionnel peut avoir sur cet attribut. Dans ce chapitre nous proposons de déterminer empiriquement les sources et les effets, en termes de coûts, de la spécificité temporelle. Cet exercice n'est pas facile dans la mesure où les contraintes temporelles sont difficilement quantifiables. Toutefois, nous allons voir que la définition des conséquences des retards dans la livraison des conteneurs est un moyen de faire une estimation de la spécificité temporelle. Cette estimation doit, certes, être analysée avec prudence, mais elle permettra de montrer dans le chapitre 3 l'impact de la spécificité temporelle sur le choix des mécanismes de contrôle et d'ajustement qui pilotent les transactions caractérisées par cet attribut.

Par ailleurs, le chapitre 4 de cette thèse montre empiriquement les effets que l'environnement institutionnel, en tant que paramètre, peut avoir sur la gouvernance des transactions caractérisées par la spécificité temporelle. Les contraintes temporelles dans un contexte incertain, conduisent les armateurs à adopter des structures de gouvernance basées sur la coordination mais qui peuvent, dans certaines circonstances, créer des différends avec les autorités de la concurrence.

Nous allons exposer dans la section 1.3 le nombre et les causes des retards des conteneurs dans notre étude de cas pour ensuite déterminer trois sources des coûts de la spécificité temporelle. La sous-section 1.4. estime les coûts liés à l'immobilisation des conteneurs à cause des retards ainsi que les coûts liés à la reconfiguration de la chaîne lors des ruptures.

1.3. Les sources de spécificité temporelle dans notre étude de cas

La spécificité temporelle de la chaîne de transport de bout en bout a trois sources :

- 1) Les contraintes temporelles imposées par les fournisseurs
- 2) Les contraintes temporelles imposées par les chargeurs
- 3) La synchronisation des étapes de la chaîne.

1.3.1. Les créneaux de services alloués par les fournisseurs

Les contraintes temporelles imposées par les fournisseurs de services correspondent aux créneaux destinés à accomplir la tâche déléguée par l'armateur. En dehors de ces créneaux, les fournisseurs n'ont aucune obligation vis-à-vis de l'armateur et peuvent refuser de réaliser la tâche. Ainsi, un opérateur intermodal fixe et communique les horaires de chargement des trains ; et c'est à l'armateur de faire en sorte que les conteneurs soient déchargés du navire à l'heure afin d'être chargés sur le train. En cas de retard, l'opérateur intermodal ne peut pas attendre les conteneurs, car

lui-même doit respecter les créneaux qu'il alloue à chaque train et respecter les horaires des sillons²⁵ qui lui sont attribués par le gestionnaire du réseau ferroviaire.

1.3.2. Les délais de livraison imposés par les chargeurs

La deuxième source de spécificité temporelle sont les contraintes temporelles que la transaction subit lorsque l'armateur s'engage auprès du chargeur à respecter les délais de livraison des conteneurs.

La livraison est rarement un jour et une heure précis mais plutôt un intervalle : par exemple, les conteneurs doivent être livrés le mardi ou mercredi au matin. Ce rendez-vous implique une ponctualité entre les étapes de la chaîne pour faire en sorte que les conteneurs arrivent dans les délais prévus.

Des études récentes (Cullinane et Panayides 2002, Heaver 2002, Notteboom 2004) montrent que les chargeurs imposent aux armateurs des délais de livraison de plus en plus précis. De plus, toujours selon ces études, les délais de livraison deviennent aux yeux des chargeurs un critère de sélection plus important que le prix du service. D'après nos entretiens, les principaux critères qui déterminent le choix de l'armateur par les chargeurs sont la ponctualité, le respect des engagements et le prix. D'autres critères tels que l'écoute du client, la disponibilité d'espace, ou encore le respect de l'environnement ressortent également dans les entretiens mais de façon moins récurrente (annexe 14). Les chargeurs imposent des délais de livraison lorsqu'ils délèguent le service de transport aux armateurs car ils coordonnent le transport de leurs marchandises par rapport à leur besoin d'approvisionnement des entrepôts et des points de vente (Eurostaf 2003). En effet, selon l'enquête annuelle réalisée en 2000 par *Containerisation*

²⁵ Sillon ferroviaire : capacité d'infrastructure ferroviaire allouée pour faire circuler un train de fret entre deux points du réseau ferré pendant une durée donnée.

*International*²⁶, 42% des chargeurs prennent leur décision relative au transport par rapport à leur approvisionnement.

Sans entrer dans les détails du rôle du transport des produits intermédiaires et finis et de la gestion des entrepôts, des stocks et des centres de vente et de distribution dans l'activité des industriels (ici des chargeurs), nous pouvons dire que ces derniers imposent des délais de livraison aux armateurs dans la mesure où le transport est une étape, parmi d'autres, de leur chaîne de production et de distribution²⁷. Le principe de la chaîne de production implique un rythme et une cadence entre les étapes. Dans ce sens la gestion des flux de marchandises requiert une maîtrise de la production, du stockage, de la distribution et du transport. Le transport est une étape obligatoire de la « *supply chain* », définie comme l'ensemble des processus requis, depuis l'acheminement des matières premières jusqu'à la livraison des produits finis. Lorsque les chargeurs externalisent le transport auprès des armateurs, et des transporteurs en général, ils allouent un laps de temps déterminé à la réalisation de cette étape sachant que toutes les étapes de la « *supply chain* » sont synchronisées (Lee et Whang 2005). L'imposition des horaires de livraison n'est qu'un moyen de s'assurer que leurs chaînes de production et de distribution n'auront pas de contretemps. Cela reste vrai, même lorsque le transport n'est pas « express » et que la logistique n'est pas dans du « juste à temps » (Lewis *et al* 2005).

Les chargeurs imposent des contraintes temporelles aux armateurs lorsqu'ils achètent le transport de bout en bout pour éviter que leur marchandise soit endommagée, par exemple quand il s'agit de produits périssables. Lorsqu'ils ont une stratégie de stocks faibles et qu'il s'agit d'une période de forte consommation telles que les fêtes de Noël ou la rentrée scolaire, les chargeurs évitent également la perte des ventes en exigeant que les livraisons allant de novembre à janvier et de juillet à septembre soit strictement

²⁶ Nous pouvons utiliser les résultats de l'enquête annuelle de *Containerisation International* dans la mesure où il s'agit d'un cabinet d'étude assez reconnu dans le milieu maritime et où les chargeurs interviewés correspondent à notre échantillon. C'est d'ailleurs la catégorisation par taille et type de chargeur de cette enquête qui a servi de modèle pour la construction de l'échantillon de notre cas d'étude (voir chapitre 1).

²⁷ A ce sujet le lecteur peut consulter les très complètes revues de la littérature dans le domaine de la Supply Chain Management réalisées par Croom *et al* (2000) et Bechtel and Mulumudi (1996).

à l'heure. Les délais de livraison sont aussi un moyen d'éviter des contretemps dans la chaîne de production : si les inputs arrivant dans les conteneurs sont en retards, c'est l'intégralité de la production qui est perturbée.

De plus, la tendance actuelle est de produire et d'assembler dans des endroits différents pour ensuite acheminer les produits finals vers de nombreuses destinations. Dans une configuration comme celle-ci, les délais de livraison doivent être respectés sans quoi des coûts supplémentaires pour les chargeurs sont inévitables. Toute défaillance du service de transport entraîne des perturbations et donc des coûts tant dans l'organisation de la logistique que dans les ventes et commandes des chargeurs.

Malheureusement, nous n'avons pas pu obtenir des informations chiffrées du coût que représentent les retards pour les chargeurs. Les chargeurs interviewés n'ont pas voulu communiquer cette information. Toutefois, les chargeurs interviewés ont expliqué que les conséquences d'un retard dans la livraison du conteneur affectent les coûts du chargeur selon que (annexe 14):

- les répercussions soient au début ou à la fin de la chaîne de production ou de distribution ;
- la gestion des stocks s'effectue en flux tendu ou non ;
- l'événement ait lieu en pic saisonnier de la demande ou non ;
- la durée du retard soit courte ou longue. Plus le retard est long, plus importantes sont les conséquences car elles se répercutent sur les autres étapes ou sur la marchandise directement si c'est un produit périssable.

Face aux contraintes temporelles, les armateurs essayent de limiter leur responsabilité en introduisant des clauses de sauvegarde dans le contrat. Par exemple, nous avons trouvé lors de l'analyse dans les contrats entre armateurs et chargeurs des clauses spécifiant que « [l'armateur] ne s'engage en aucune manière à ce que les marchandises arrivent au port de déchargement ou au lieu de livraison à une date

déterminée [...] et en aucun cas ne sera responsable des pertes ou dommages directs ou indirects ou des conséquences dommageables résultant d'un retard. Si cette exonération de responsabilité est contraire à une loi impérativement applicable, la responsabilité de l'armateur sera limitée à deux fois la valeur du tarif » (annexe 13, clause 8.3)²⁸. Selon l'enquête annuelle de *Containerisation International*, en 2002 seulement 37% des contrats entre chargeurs et armateurs contiennent des pénalités concernant la qualité de service offert par les armateurs.

L'introduction de clauses limitant sa responsabilité vis-à-vis des retards permet aux armateurs de se protéger contre les coûts liés aux contraintes temporelles dans un environnement incertain. Les armateurs ne veulent pas supporter les coûts provoqués par le retard ou par les aléas qui empêchent de livrer le conteneur à temps. Nous allons voir un peu plus loin dans ce chapitre les aléas qui peuvent survenir et provoquer des retards et des ruptures des chaînes de transport.

Toutefois, les chargeurs disposent de mécanismes pour se protéger du désengagement contractuel des armateurs par rapport aux retards. Ces mécanismes représentent un coût de transaction, comme nous allons le voir, mais les chargeurs cherchent ainsi à minimiser et éviter les coûts supplémentaires que les retards provoquent. Les chargeurs peuvent exiger des armateurs un respect des délais de livraison à travers la menace de rupture de la relation contractuelle et la suppression ou diminution du volume de conteneurs à transporter par l'armateur défaillant.

En fait, les chargeurs choisissent les armateurs à travers un appel d'offre annuel dans lequel sont spécifiés les origines et destinations des flux de conteneurs à acheminer, les délais de livraison et autres conditions du service, tels que des équipements particuliers ou la préférence pour un tel mode de transport plutôt qu'un autre, par exemple. Les chargeurs choisissent annuellement plusieurs armateurs afin de ne pas attribuer la totalité de leur volume à un seul armateur et éviter ainsi les risques de dépendance. D'après nos entretiens, le nombre d'armateurs choisis est d'environ cinq lorsqu'il s'agit du trafic transatlantique (annexe 14). Si un armateur ne respecte pas les délais de

²⁸ D'autres exemples se trouvent dans le contrat 2 clause 21 (annexe14).

livraison, le chargeur peut donner le volume de conteneurs à un autre armateur déjà choisi par l'appel d'offre sans assumer les coûts de rupture de la relation et de recherche d'un autre partenaire²⁹. Le chargeur ne s'engage pas sur le volume annuel à transporter par chaque armateur choisi, ce qui lui permet de jongler entre les différents armateurs avec qui il contracte et de sanctionner les armateurs qui ne respectent pas les délais de livraison. Nous pouvons citer un des chargeur interviewé qui affirme que son objectif est « d'atteindre une précision de 95% du service de transport acheté [...] en contractant uniquement avec les transporteurs qui pourront offrir un service de qualité » (annexe 14). La menace de se voir supprimer les volumes de conteneurs est un mécanisme informel qui oblige les armateurs à respecter les délais de livraison, même si contractuellement ils n'ont pas une responsabilité sur les retards.

En outre, le choix de l'armateur à travers un appel d'offre est un moyen pour le chargeur de comparer le service de transport de bout en bout entre plusieurs armateurs et de sélectionner celui qui répond le mieux à ses besoins et conditions. Certaines études mobilisant la TCT, telles que celle d'Eccles dans le secteur de la construction (1981) et celle de Dyer dans l'analyse des alliances industrielles (1997), proposent d'analyser la sélection des fournisseurs et des partenaires à travers un appel d'offre comme un moyen de « tester le marché » et de discipliner les fournisseurs et partenaires. Les fournisseurs savent que leur qualité est comparée à celle des concurrents pendant la durée de l'engagement, ce qui les incite à offrir un service fiable et à respecter leurs obligations. Les chargeurs peuvent facilement vérifier le respect des engagements en regardant l'heure et la date de livraison des conteneurs.

De la sorte, les armateurs sont soumis aux délais de livraison imposés par les chargeurs dans la mesure où ils doivent préserver la demande de ces derniers et doivent faire « mieux » que leurs concurrents également choisis dans l'appel d'offre. La menace de rupture de la relation et de suppression des volumes rend les armateurs prudents car leur intérêt est de fidéliser les volumes des chargeurs et en conséquence d'éviter l'arrêt de la relation contractuelle.

²⁹ Dans un entretien publié dans *Containerisation International*, un hebdomadaire reconnu dans le milieu maritime, un industriel du secteur de l'édition affirme que *"I peak several carriers so that I have*

Les mécanismes de contrôle adoptés par les chargeurs sont efficaces car, malgré les clauses de sauvegarde pour éviter toute responsabilité, les armateurs prennent en charge les retards. Les gestes commerciaux faits pas les armateurs, tels que des rabais ou des services complémentaires, sont un moyen de compenser les effets provoqués par des retards ou autres incidents. Les armateurs préfèrent compenser les coûts d'un retard pour le chargeur en lui faisant une ristourne sur le prochain conteneur envoyé que d'avoir un conflit avec son client. Tous les armateurs que nous avons interviewés ont recours à cette pratique commerciale (annexe 14). Les armateurs préfèrent assumer le coût des gestes commerciaux que les coûts liés à la perte d'un client. Perdre un chargeur de taille moyenne ou grande est coûteux pour les armateurs dans la mesure où, même s'il peut trouver d'autres industriels sur le marché, la perte du volume a des conséquences financières et organisationnelles.

Ainsi, les chargeurs délèguent le transport de bout en bout de leur marchandise auprès d'environ cinq armateurs qu'ils choisissent à travers un appel d'offre. Les conditions de service et les délais de livraison sont également définis lors de l'appel d'offre et de la contractualisation entre les parties. Les chargeurs imposent des délais de livraison dans un souci de synchronisation de production et distribution de leur marchandise. S'agissant des armateurs, ils coordonnent le transport de bout en bout des marchandises des chargeurs une fois celles-ci conteneurisées. La coordination des chaînes de transport qui acheminent les marchandises conteneurisées est contrainte par des délais de livraison. Le respect des délais de livraison est impératif pour les armateurs qui veulent préserver la relation ainsi que le volume alloué par chaque chargeur. De la sorte, dans le réseau maritime et intermodal coordonné par les armateurs circulent des conteneurs soumis à des contraintes temporelles qui doivent être respectées sous peine de voir diminuer les volumes.

flexibility, and if any of them annoy me, I have others to go to. It gives me some power" (janvier 2004).

1.3.3. Le besoin de synchronisation des étapes de la chaîne

La troisième source de spécificité temporelle des transactions est le besoin de synchronisation de la chaîne. L'armateur alloue un temps à chaque étape lors de la planification du transport du conteneur de son point d'origine vers son point de destination. Si une étape dépasse la durée prévue par l'armateur, des dysfonctionnements sur la chaîne apparaissent. Un retard dans une étape a des conséquences sur le déroulement des étapes suivantes. La synchronisation de la chaîne ne consiste pas à faire vite ou du « juste à temps », mais à coordonner les étapes de la chaîne afin de respecter le délai convenu avec le chargeur, la fréquence de chaque ligne maritime et les créneaux spécifiés par les fournisseurs de services participant à la réalisation de la transaction.

Archambault (1989) et Notteboom (2002) avaient déjà constaté que l'interconnexion des réseaux intermodal et maritime implique une parfaite synchronisation entre la fréquence et les horaires des navires, d'une part, et les départs des trains, d'autre part. Toujours d'après ces auteurs, la synchronisation de la chaîne entraîne des économies d'échelle et tout échec provoque des pertes considérables. Malheureusement, ces travaux ont une approche opérationnelle et se focalisent sur la structure de réseaux physiques. Il s'agit d'études techniques mobilisant des concepts mécaniques, techniques et d'ingénierie des réseaux. Ils n'estiment pas les coûts liés à la synchronisation des étapes de la chaîne et ne s'intéressent pas aux effets organisationnels³⁰.

³⁰ Par ailleurs, les études estimant les coûts liés au « temps » dans le secteur des transports ne sont pas nombreuses et abordent cet élément en tant que : Déterminant du choix entre la route et le rail (Niérat 1997 ; 2002) ; Variable explicative de la demande de transport (Wynter 1995, Koning 2000) ; Variable explicative des déplacements urbains (Crozet 2004b). Les coûts provoqués par les contraintes temporelles de la chaîne de transport, tels que nous les définissons, n'ont à notre connaissance pas été étudiés auparavant.

1.4. Les coûts provoqués par les contraintes temporelles de la chaîne

Les contraintes de temps imposées par les chargeurs et les fournisseurs et le besoin de synchronisation de la chaîne (la spécificité temporelle) provoquent des coûts dans l'organisation de la chaîne dans la mesure où tout problème d'interconnexion entre les étapes implique des ajustements pour empêcher que le conteneur soit en retard.

Les retards provoquent des coûts pour les armateurs dans la mesure où les armateurs doivent ajuster la chaîne pour faire en sorte que les conteneurs arrivent à l'heure chez le chargeur. Tout ajustement provoque un coût supplémentaire pour l'armateur. Parallèlement, les retards provoquent des coûts pour les chargeurs qui peuvent voir leur marchandise endommagée s'il s'agit de produits périssables ; peuvent perdre des ventes en période de forte consommation telles que les fêtes de Noël ou lorsque leurs stocks sont faibles ; ou encore ils peuvent assumer des coûts liés à des contretemps dans la chaîne de production si les inputs arrivant dans les conteneurs sont en retards. Nous ne nous attardons pas sur ce point car il a été traité dans la section 1.3.2. de ce chapitre.

Notre objet d'étude étant l'appréhension des structures de gouvernance de la chaîne de transport de bout en bout, nous allons analyser les coûts provoqués par les contraintes temporelles qui pèsent sur la chaîne transactionnelle. L'unité d'analyse de la TCT étant la transaction et non pas les agents³¹, nous allons étudier les coûts que les retards provoquent et leurs conséquences sur la coordination de l'ensemble de transactions qui composent la chaîne de transport.

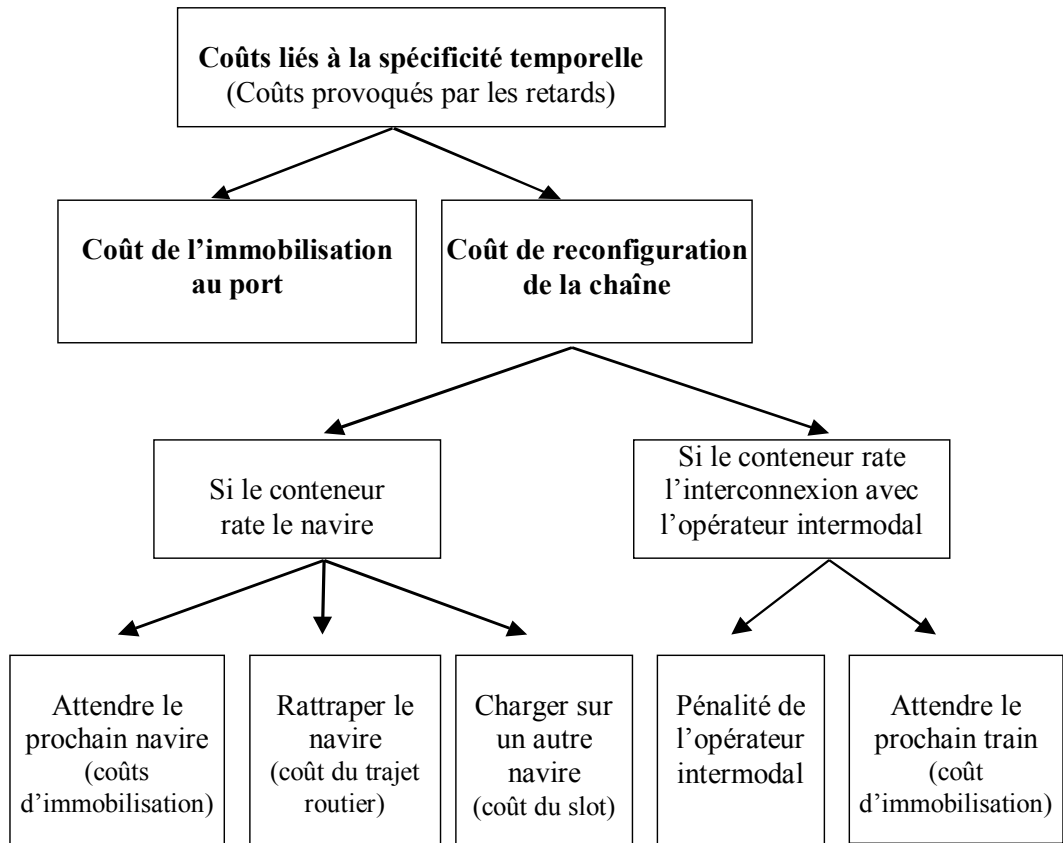
Il ne s'agit pas d'analyser la spécificité temporelle du point de vue de l'armateur, mais dans la mesure où c'est l'armateur qui coordonne la chaîne, c'est lui qui doit assumer les coûts supplémentaires liés aux ajustements pour éviter les retards et, en conséquence, éviter les coûts que les retards provoqueraient pour les chargeurs. En

³¹ « *The Transaction is the basic unit of analysis, whereas orthodoxy is concerned with composite good and services. Pin making, how to organize (more generally, how to govern) the "eighteen distinct operations" (transactions) made famous by Adam Smith (1776), rather than how many pins to make and at what price, becomes the object of the analysis* » Williamson 1996 p6.

d'autres termes, si l'armateur, en tant que responsable de la coordination de la chaîne, arrive à éviter ou à rattraper les retards, les chargeurs n'assumeront aucun coût supplémentaire. Inversement, si les conteneurs arrivent en retard à leur destination finale, c'est le chargeur qui assume les coûts dans la mesure où l'armateur décline toute responsabilité dans le contrat. Toutefois, comme nous l'avons déjà signalé, le chargeur peut rompre sa relation avec l'armateur en question ou bien peut « pénaliser » ce dernier en diminuant le volume de conteneur à transporter, exerçant ainsi un moyen de contrôle sur l'armateur. Dans la section 1.3.2. nous avons décrit l'ensemble des coûts que les retards des conteneurs provoquent pour les chargeurs.

Les coûts provoqués par les retards du conteneur paraissent donc être un indicateur de la spécificité temporelle de la chaîne transactionnelle. La connaissance du nombre de jours ou d'heures d'un retard ne suffit pas à mesurer les effets de la spécificité temporelle ; il convient plutôt d'évaluer les conséquences du retard en termes de coûts d'immobilisation et de reconfiguration de la chaîne. Le schéma 3, expliqué par la suite, représente les coûts liés aux éventuels retards des conteneurs. Nous allons voir que les retards peuvent avoir plusieurs types de répercussions sur la synchronisation de la chaîne et que les armateurs disposent de plusieurs solutions pour ajuster la chaîne tout en essayant de minimiser les coûts supplémentaires dérivés des retards.

Schéma 3. Les coûts liés à la spécificité temporelle de la chaîne transactionnelle pour les armateurs



1.4.1. Les retards des conteneurs sur le trafic transatlantique

Avant d'évaluer les conséquences des retards en termes de coûts d'immobilisation et de reconfiguration de la chaîne, il faut appréhender les retards des conteneurs sur le trafic transatlantique.

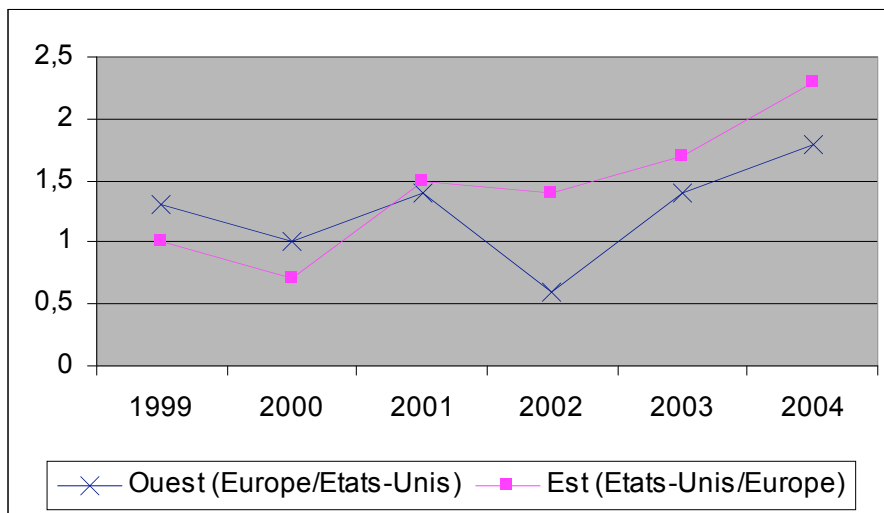
Depuis 2001, le sens Ouest est plus « ponctuel » que le sens Est sur le trafic transatlantique. Autrement dit, les conteneurs au départ des Etats-Unis arrivent plus souvent en retard que les conteneurs provenant de l'Europe. Le graphique 4 montre

l'évolution moyenne par armateur de la part des conteneurs en retard par rapport au volume total de conteneurs sur le trafic transatlantique pour la période 1999-2004³².

Depuis 2002 les armateurs ont vu le nombre de retards s'accroître. Pour la période 2002 - 2004, les retards des conteneurs en provenance de l'Europe ont augmenté de 2% tandis que les retards dans l'autre sens ont crû de 0,6%.

En 2004, les conteneurs en retard représentent 2,3% du total transporté dans le sens Est et 1,8% dans le sens Ouest. Bien que les flux vers les Etats-Unis aient moins de retards, en nombre de conteneurs les retards ont affecté 30 682 conteneurs tandis que ce chiffre est de 28 091 conteneurs vers l'Europe. Rappelons que le trafic transatlantique se caractérise par un déséquilibre des flux qui fait que proportionnellement le nombre de conteneurs est plus important dans le sens Ouest (voir chapitre 1).

Graphique 4. Pourcentage des conteneurs en retard par rapport au total acheminé par les armateurs sur le trafic transatlantique



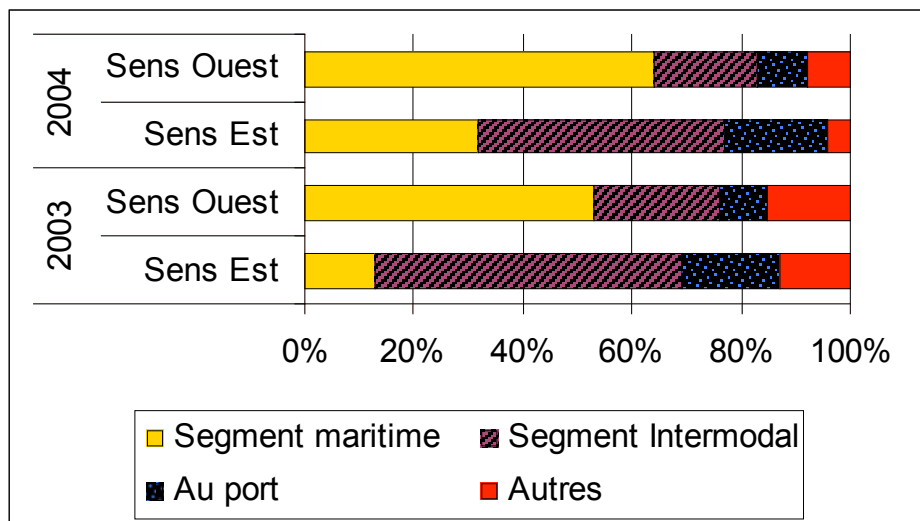
Source : Rapports de performance fournis ou publiés par les armateurs

³² Cette moyenne a été calculée à partir des informations fournies par huit armateurs classés parmi les dix premiers du trafic transatlantique (voir tableau 5, chapitre 1). A ce jour, 2004 est la dernière année disponible. Par ailleurs, nous n'utilisons pas le rapport « Schedule Reliability », publié annuellement par

Certes, la part de conteneurs en retard n'est pas élevée (30 682 conteneurs sur un total de 1 704 576 conteneurs pour le sens Ouest et 28 091 EVP sur un total de 1 221 384 EVP pour le sens Est), par rapport à d'autres secteurs tels que le transport aérien où la proportion d'avions en retard a atteint 20% aux Etats-Unis et 18% en Europe en 2005 (BTS 2006 ; Eurostat 2006). Mais nous allons voir que tout retard a des répercussions, en termes d'organisation et de coûts, sur l'ensemble des segments de la chaîne de transport.

S'agissant des causes des retards des conteneurs sur le transatlantique, elles varient selon le sens du trafic. Les problèmes liés au segment maritime et au segment intermodal ressortent comme les principales causes des retards des conteneurs, comme le montre le graphique suivant.

Graphique 5. Causes des retards des conteneurs sur le trafic transatlantique



Source : Rapports de performance publiés par les armateurs

l'analyste maritime Lloyd's et où sont enregistrés les retards des navires dans certains ports, car aucun port européen ne figure dans ce classement.

Les retards provoqués par le segment maritime atteignent 32% pour le sens Est et 64% dans le sens Ouest. Les retards de ce segment sont, principalement, liés au volume croissant et significatif de conteneurs qu'il faut charger et décharger des navires dans les ports. Les retards dans la manutention des navires perturbent la fréquence des lignes maritimes. Ces retards sont également provoqués par les conditions météorologiques (tempêtes et rafales de vent) dans l'océan atlantique qui ralentissent considérablement la traversée maritime. L'écart du pourcentage des retards du sens Est et du sens Ouest s'explique par le déséquilibre des flux de conteneurs transportés sur le trafic transatlantique étudié dans le chapitre 1. Rappelons que les navires en direction des Etats-Unis ont un taux de remplissage de 90% alors que dans l'autre sens ce taux n'atteint que 60%.

Concernant les retards du segment intermodal, ils sont moins importants dans le sens Est que dans le sens Ouest : ils représentent 45% et 19%, respectivement, en 2004. D'après les rapports des armateurs, les pannes, contretemps et congestions dans le segment intermodal sont les principales causes des ruptures des chaînes.

Enfin, les retards causés dans les ports, qui deviennent plus importants pour les deux sens du trafic transatlantique, sont liés à des problèmes administratifs, notamment avec les douanes et services de sécurité dans les ports. Compte tenu du volume assez important de conteneurs transportés dans le sens Europe / Etats-Unis du trafic transatlantique, les retards dus aux démarches réglementaires, aux contrôles de sécurité et aux inspections des conteneurs sont proportionnellement plus nombreux que pour les navires allant vers l'Europe.

Nous allons revenir sur les causes des retards dans la section 2 de ce chapitre, lors de l'analyse de l'incertitude qui entoure la chaîne transactionnelle. Dans cette section, nous allons analyser comment ces retards rendent complexe la synchronisation de la chaîne et provoquent des coûts d'ajustements.

1.4.2. Les coûts liés à l'immobilisation au port des conteneurs

Tout d'abord, l'analyse des coûts d'immobilisation des conteneurs et de reconfiguration de la chaîne provoqués par les contraintes temporelles et le besoin de synchronisation est un exercice difficile puisque, d'une part, ces coûts ne sont pas généralisables et, d'autre part, les armateurs sont réticents à les communiquer. Malgré cette difficulté, nous avons identifié et estimé les coûts provoqués par les retards des conteneurs à partir des informations collectées lors de nos entretiens et des rapports publiés par les armateurs, les autorités portuaires et les opérateurs de services intermodaux.

Le non-respect des contraintes temporelles de la chaîne implique une rupture et donc une immobilisation au port non prévue des conteneurs. Or toute immobilisation d'un conteneur représente un coût pour les armateurs et exige une réorganisation de la chaîne. Idéalement, les conteneurs doivent toujours être remplis et faire partie d'une chaîne de transport, c'est-à-dire circuler en permanence. Pour déterminer la spécificité temporelle de la chaîne en termes de coûts, il faut rapporter les frais d'immobilisation dans le port au nombre de conteneurs arrivant et partant en retard et qui ratent les correspondances avec les autres étapes de la chaîne.

Les frais d'immobilisation par conteneur varient selon le port, le nombre de conteneurs et le nombre de jours. Les ports exigent des armateurs de payer des frais d'immobilisation lorsque des conteneurs restent stationnés dans leur parc de conteneurs. Ces frais varient en fonction des services offerts (électricité, surveillance, etc.) et du nombre de terminaux et du trafic de chaque port³³.

Le tableau 10 recense les frais d'immobilisation par type de conteneur que les armateurs doivent payer aux ports. Ces données ont été communiquées par les autorités portuaires et sont à prendre avec recul dans la mesure où les armateurs négocient annuellement

avec les entreprises prestataires de services portuaires le montant de ces frais. Cette négociation repose, principalement, sur le volume que les armateurs traitent dans le port. Malheureusement, aucun armateur n'a souhaité communiquer le montant qu'atteignaient ces frais d'immobilisation par port. A ce propos, ils affirmaient que le montant était très proche de celui communiqué par les autorités portuaires (annexe 14).

Tableau 10. Frais journalier d'immobilisation par type de conteneur et par port (2005)

| Port | Nombre de jours gratuits | Nombre de jours | Conteneur de 20 pieds | Conteneur de 40 pieds | Conteneur 20 pieds frigorifique | Conteneur 40 pieds frigorifique |
|-----------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Anvers | 5' | 1- 20 | 30 € | 60€ | 90 € | 100 € |
| | | + 20 | 60 € | 120 € | 180 € | 200 € |
| Brême | 4 ^a | 1- 3 | 33 € | 45 € | n.c | n.c |
| | | + 3 | 33 € | 55 € | 100 € | 110 € |
| Le Havre | 3 ^α | 1- 5 | 22 € | 31 € | n.c | n.c |
| | | + 5 | 30 € | 55 € | 66 € | 66 € |
| Rotterdam | 3 ^α | 1- 5 | 20 € | 40 € | n.c | n.c |
| | | 5- 10 | 40 € | 80 € | 62 € | 72 € |
| | | + 10 | 40 € | 80 € | 101 € | 117 € |
| New York ^o | 4 | 1- 4 | 45 U\$ | 45 U\$ | 225 U\$ | 225 U\$ |
| | | 5- 9 | 95 U\$ | 95 U\$ | 386 U\$ | 386 U\$ |
| | | + 10 | 245 U\$ | 245 U\$ | 386 U\$ * | 386 U\$ * |

Source : Frais d'immobilisation fournis par les autorités portuaires

Notes : ' Week-end et jours fériés exclus ; ^a Dimanche exclu ; ^α A partir du jour suivant l'arrivée au port ;

^o Plus 50% le week-end et jours fériés ; * Plus 40U\$ par jour pour l'électricité ; n.c. : non communiqué

³³ A ce sujet, le lecteur peut consulter l'ouvrage de Stopford (2002 p 82-84) et de Blauwens *et al.* (2002 p198).

Nous constatons que les frais sont assez divergents. Par exemple, l'immobilisation d'un conteneur de 40 pieds pendant 3 jours est gratuite dans tous les ports à condition que ce ne soit pas pendant le week-end et les jours fériés. Cependant, si le conteneur de 40 pieds est immobilisé 5 jours, l'armateur paye 45 dollars (soit environ 57 euros) au port de New York, 45 euros à Brême, 80 euros à Rotterdam, et 62 euros au Havre tandis qu'au port d'Anvers c'est gratuit³⁴. Ou encore, si le conteneur reste immobilisé 20 jours, le port de New York devient encore plus coûteux que les ports européens, avec des frais de l'ordre de 2 370 dollars (soit 3 026 euros). Au port de Rotterdam, l'immobilisation d'un conteneur de 40 pieds pendant 20 jours est de 1 160 euros, tandis que pour la même période, l'armateur paye 900 euros à Anvers, 850 euros à Brême et 815 euros au Havre³⁵.

Ces coûts peuvent devenir assez importants si nous considérons que le volume de conteneurs en retard est de 30 682 EVP dans le sens Ouest et de 28 091 EVP dans le sens Est. Toutefois, l'estimation des coûts de l'immobilisation des conteneurs se heurte à une difficulté méthodologique dans la mesure où les effets d'un retard varient selon le nombre de conteneurs, de jours et du port où les conteneurs sont immobilisés. Le nombre de situations possibles est infini³⁶ : chacun des 4050 EVP de Maersk-Sealand, arrivant en retard aux Etats-Unis peut rester immobilisé un certain nombre de jours différents des autres et dans un port différent³⁷.

Malgré cette infinité de situations, en reprenant les coûts d'immobilisation par port (tableau 10), la part de conteneurs en retard (graphique 4) et le volume de conteneurs

³⁴ Le montant à payer pour le stationnement d'un conteneur de 40 pieds pendant 5 jours est calculé ainsi : au port de Brême (3 jours * 0€) + (2 jours * 45€) = 90€ ; au port du Havre (3 jours * 0€) + (2 jours * 31€) = 62€ ; au port de Rotterdam (3 jours * 0€) + (2 jours * 40€) = 80€ ; au port de New York (4 jours * 0\$) + (1 * 45\$) = 45\$ * 1,2768 = 57€ où 1,2768 est le taux de change €/ \$ du 31 juillet 2006.

³⁵ Le montant à payer pour le stationnement d'un conteneur de 40 pieds pendant 20 jours, et sans tenir compte des majorations lors des week-ends, est calculé ainsi : par exemple au port de New York (4 jours * 0\$) + (4 jours * 45\$) + (5 jours * 95\$) + (7 jours * 245\$) = 2 370\$ * 1,2768 = 3 026 € où 1,2768 est le taux de change €/ \$ du 31 juillet 2006 ; au port de Brême (4 jours * 0€) + (3 jours * 45€) + (13 jours * 55€) = 850€ ; au port du Havre (3 jours * 0€) + (5 jours * 31 €) + (12 jours * 55€) = 815€ ; au port de Rotterdam (3 jours * 0€) + (5 jours * 40€) + (7 jours * 80€) = 1160€ ; au port d'Anvers (5 jours * 0€) + (15 jours * 60€) = 900€.

³⁶ $5 \times 4 \text{ PRODUIT de } 20 \wedge 4050 = \infty$; en supposant que les conteneurs partent d'un des 5 ports pour arriver dans un des 4 ports restants et que le retard est compris entre 1 et 20 jours.

³⁷ 1,8% des retards vers les Etats-Unis sur le total de 225 004 EVP de l'armateur Maersk correspondent à 4 050 EVP.

acheminés par les armateurs (chapitre 1 section 1.4) nous pouvons estimer les conséquences du retard en termes de coûts d'immobilisation des conteneurs. Le tableau suivant montre les coûts que les armateurs doivent payer en supposant que les conteneurs immobilisés sont standards et de 40 pieds et que la durée de l'immobilisation dans les ports est de 5, 7 ou 10 jours³⁸. Le calcul pour une période inférieure à 5 jours n'est pas nécessaire car cette durée est gratuite dans tous les ports.

Ainsi, si les conteneurs de l'armateur APL arrivent en retard au port de Brême et que l'interconnexion entre l'étape maritime et terrestre n'est plus possible, le coût des contraintes temporelles s'élève à 507 000 euros, 734 000 euros ou 1 076 000 euros selon que l'immobilisation dure soit de 5, 7 ou 10 jours. Si la rupture de la chaîne a lieu au port de Rotterdam, ce coût s'élève à 414 000 euros, 745 000 euros ou 1 241 000 euros, pour les mêmes périodes.

Certes ces chiffres correspondent à une situation précise dans laquelle l'ensemble de conteneurs par armateur sont de 40 pieds et la durée de l'immobilisation dans les ports est de 5, 7 ou 10 jours, mais ils montrent que les frais d'immobilisation à payer lorsque les conteneurs doivent stationner dans les ports à cause d'un retard sont conséquents en termes pécuniaires ainsi qu'en termes du nombre de conteneurs en retards. Rappelons que les chargeurs peuvent rompre la relation contractuelle avec l'armateur si les délais de livraison ne sont pas respectés.

Les armateurs ont donc intérêt à éviter toute immobilisation des conteneurs. Nous allons voir dans le chapitre 3 comment l'organisation de la chaîne permet de maîtriser les coûts liés aux contraintes temporelles.

³⁸ Nous allons voir dans la section 2 de ce chapitre que les conteneurs sont immobilisés en moyenne 7 jours dans les ports. Les calculs de ce tableau suivent la méthodologie expliquée dans les notes de bas de pages 33, 34 et 35.

Tableau 11. Estimation des coûts d'immobilisation des conteneurs de 40 pieds (2004)

| Armateur | <i>Conteneurs en retard</i> | | <i>Jours d'immobilisation au port de...</i> | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------|------|---|------|------|-------------------|------|------|----------------------|-----|------|
| | Sens | | Anvers (000 euros) | | | Brême (000 euros) | | | Le Havre (000 euros) | | |
| | Ouest | Est | 5 | 7 | 10 | 5 | 7 | 10 | 5 | 7 | 10 |
| Maersk-Sealand | 4050 | 2893 | 868 | 1215 | 1736 | 709 | 1027 | 1505 | 448 | 767 | 1244 |
| Hapag-Lloyd | 3053 | 3499 | 1050 | 1470 | 2100 | 857 | 1242 | 1820 | 542 | 927 | 1505 |
| MSC | 2755 | 2532 | 760 | 1064 | 1519 | 620 | 899 | 1317 | 393 | 671 | 1089 |
| CP Ships | 2611 | 2824 | 847 | 1186 | 1695 | 692 | 1003 | 1469 | 438 | 748 | 1214 |
| P&O-Nedlloyd | 2117 | 2107 | 632 | 885 | 1264 | 516 | 748 | 1096 | 327 | 558 | 906 |
| Evergreen | 1952 | 2107 | 632 | 885 | 1264 | 516 | 748 | 1096 | 327 | 558 | 906 |
| APL | 1664 | 2068 | 621 | 869 | 1241 | 507 | 734 | 1076 | 321 | 548 | 889 |
| OOCL | 1369 | 1678 | 503 | 705 | 1007 | 411 | 596 | 872 | 260 | 445 | 721 |
| ACL | 1190 | 1328 | 399 | 558 | 797 | 325 | 472 | 691 | 206 | 352 | 571 |
| ICL | 1096 | 1015 | 304 | 426 | 609 | 249 | 360 | 528 | 157 | 269 | 436 |

| Armateur | Sens | | Rotterdam (000 euros) | | | New York (000 dollars) | | |
|--------------|-------|------|-----------------------|------|------|------------------------|------|------|
| | Ouest | Est | 5 | 7 | 10 | 5 | 7 | 10 |
| | Ouest | Est | 5 | 7 | 10 | 5 | 7 | 10 |
| | 4050 | 2893 | 579 | 1042 | 1736 | 1114 | 1883 | 3038 |
| Hapag-Lloyd | 3053 | 3499 | 700 | 1260 | 2100 | 840 | 1420 | 2290 |
| MSC | 2755 | 2532 | 506 | 912 | 1519 | 758 | 1281 | 2066 |
| CP Ships | 2611 | 2824 | 565 | 1017 | 1695 | 718 | 1214 | 1958 |
| P&O-Nedlloyd | 2117 | 2107 | 421 | 758 | 1264 | 582 | 984 | 1588 |
| Evergreen | 1952 | 2107 | 421 | 759 | 1264 | 537 | 908 | 1464 |
| APL | 1664 | 2068 | 414 | 745 | 1241 | 458 | 774 | 1248 |
| OOCL | 1369 | 1678 | 336 | 604 | 1007 | 377 | 637 | 1027 |
| ACL | 1190 | 1328 | 266 | 478 | 797 | 327 | 553 | 893 |
| ICL | 1096 | 1015 | 203 | 365 | 609 | 301 | 509 | 822 |

1.4.3. Les coûts liés à la reconfiguration de la chaîne

En reprenant le schéma 3, les retards des conteneurs peuvent aussi entraîner des coûts de réorganisation ou d'ajustements pour assurer l'interconnexion des étapes et la synchronisation de la chaîne. Deux situations obligent les armateurs à ajuster la chaîne :

- 1) Lorsque le conteneur ne peut être acheminé par le train prévu sur le planning initial. Dans ce cas, l'armateur doit attendre le prochain train et doit payer :
 - a) Une pénalité à l'opérateur intermodal de l'ordre de 15 à 20 dollars par conteneur aux Etats-Unis et de 5 euros en Europe (annexe 14).
 - b) Le coût d'immobilisation dans le terminal portuaire, que nous avons analysé un peu plus haut.

- 2) Lorsque le conteneur arrive en retard au port et ne peut pas être manutentionné sur le navire dans lequel il devait être acheminé vers les Etats-Unis ou l'Europe³⁹. Dans ce cas, l'armateur dispose de trois possibilités :
 - a) Le conteneur peut attendre le prochain navire de cette ligne, c'est-à-dire environ sept jours car la fréquence des lignes sur le trafic transatlantique est hebdomadaire (voir chapitre 1 section 1.4.). Dans ce cas, l'armateur assume les frais de l'immobilisation du conteneur dans le port, qui varient, comme cela a été dit, selon le port, le nombre de conteneurs et le nombre de jours. En outre, l'armateur augmente le risque de rupture de sa relation avec le chargeur commanditaire du service de transport des conteneurs en question, car le retard d'une semaine peut avoir des répercussions conséquentes pour celui-ci, comme cela a été expliqué dans la sous-section 1.3.2.

³⁹ Comme cela a été dit dans le chapitre 1, en aucun cas le navire attendra le ou les conteneurs car il doit respecter la fréquence des lignes maritimes. Le maintien de la fréquence des lignes garantit l'interconnexion avec l'étape terrestre.

- b) Le conteneur peut rattraper le navire dans un autre port. Il est possible de rattraper un navire car les armateurs offrent des services de ligne régulière et desservent plusieurs ports de la côte Nord européenne avant d'entamer la traversée Atlantique (voir carte 1 dans le chapitre 1). Par exemple, la ligne PAX offerte par Hapag-Lloyd dessert le port d'Anvers puis ceux de Brême et Rotterdam. Dans ce cas, l'armateur peut envoyer le conteneur par la route depuis Anvers vers Rotterdam afin de rattraper le navire lors de la prochaine escale et avant qu'il ne parte vers Brême, 3 jours plus tard. Le seul mode de transport rapide pour rattraper le navire est la route⁴⁰. Dans ce cas, l'armateur assume le coût du trajet routier qui oscille entre 0,37 et 0,45 euros par tonne-kilomètre pour un conteneur de 40 pieds et entre 0,36 et 0,44 pour un conteneur de 20 pieds, comme le montre le tableau 12⁴¹.

Tableau 12. Prix du transport routier en Europe en 2004*
(€/ tonne-km)

| | Supérieur à | Inférieur à |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| <i>Conteneur de...</i> | | |
| 20 pieds | 0,36 | 0,44 |
| 40 pieds | 0,37 | 0,45 |
| Toute marchandise | 0,26 | 0,32 |

Source : Calculé à partir des informations fournies par la DG TREN

* : 2004 est la dernière année disponible

⁴⁰ Ce trajet routier n'a rien à avoir avec le segment intermodal de la chaîne. Il s'agit d'un ajustement pour rattraper le navire et non pas d'un service de transport intermodal.

⁴¹ En supposant que le conteneur est standard de 40 pieds et que le transporteur routier doit acheminer le conteneur dans les trois prochains jours.

Le prix du trajet routier pour rattraper le navire varie en fonction de la distance à parcourir et du poids du conteneur. Dans notre exemple, et en supposant que le conteneur pèse 10 tonnes⁴², le coût d'envoi d'un conteneur d'Anvers à Brême est de 1 672 à 2 034 euros par tonne-km pour l'armateur. Le tableau 13, montre que les trajets depuis ou vers le port du Havre sont plus coûteux par rapport aux autres trajets possibles car les distances sont supérieures à 700 kilomètres.

Tableau 13. Coûts du trajet routier par conteneur (€/t-km)

| | | <i>Lorsque 0,37€ / t-km</i> | | | |
|---------------------------|-----------|-----------------------------|-------|----------|-----------|
| | | Anvers | Brême | Le Havre | Rotterdam |
| <i>Lorsque 0,45€/t-km</i> | Anvers | X | 1 672 | 2 438 | 510 |
| | Brême | 2 034 | X | 3 274 | 1 458 |
| | Le Havre | 2 965 | 3 982 | X | 2 938 |
| | Rotterdam | 616 | 1 773 | 3 573 | X |

Source : Calculés à partir des informations du tableau 11 .

Notes : En gris clair lorsque le prix est de 0,45€/t-km ; en gris foncé lorsque le prix est de 0,37€/t-km. Prix calculés pour un conteneurs de 40 pieds pesant 10 tonnes.

Le rattrapage d'un navire par la route aux Etats-Unis est moins cher à la tonne-kilomètre. Toutefois, compte tenu des distances entre les ports américains, le prix du transport routier peut devenir assez important (voir tableau 14). De plus, la durée du trajet routier entre les ports américains peut rendre difficile le rattrapage du navire. En fait, le temps du trajet entre New-York et les autres ports de la côte Est dépasse, à l'exception de Baltimore et Norfolk, les 7 heures. Nous allons voir par la suite que

⁴² Les statistiques des organismes spécialistes dans le secteur des transports supposent qu'un conteneur pèse en moyenne entre 10 et 12 tonnes (Eurostat - DG TREN, International of Road-Rail Transport

même si le conteneur rattrape le navire au bout d'une journée de route, le laps de temps pour qu'il soit chargé sur le navire peut ne pas être suffisant.

Tableau 14. Prix du transport routier d'un conteneur de 40 pieds aux Etats-Unis en 2004 (centimes dollars/ t-km)

| De ... à... | New York (km) | De New York à.. (temps) | 0,3 dollars/ t-km | 0,36 dollars/ t-km |
|----------------|------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Baltimore | 305 | 4h30 | 915 | 1 098 |
| Norfolk | 562 | 7h45 | 1 686 | 2 023 |
| Charleston | 1 235 | 13h15 | 3 705 | 4 446 |
| Savannah | 1 300 | 13h15 | 3 900 | 4 680 |
| Halifax | 1 463 | 17h00 | 4 389 | 5 267 |

Source des prix à la tonne-kilomètre : Bureau of Transportation Research

c) Le conteneur peut être chargé sur le navire d'un autre armateur desservant ce port et ce trafic. L'acheminement d'un conteneur sur un autre navire peut suivre plusieurs cas de figure :

i. Si l'armateur trouve un navire disponible, il paiera le prix du slot. Ce prix est plus élevé vers les Etats-Unis que vers l'Europe, en raison du déséquilibre des flux (voir chapitre 1 section 1.2.). Les taux de fret dans

le sens Est varient de 530 à 800 dollars, et dans le sens Ouest ils se situent entre 1000 et 1500 dollars⁴³.

- ii. Si l'armateur charge le conteneur dans le navire d'un armateur avec lequel il entretient un accord de coopération, il ne devra pas payer l'acheminement du conteneur car il échange l'espace de ses navires contre l'espace sur les navires d'autres armateurs. Ce cas sera étudié dans le chapitre 3 lorsque les accords de partage de navire et d'échange d'espace entre armateurs seront analysés.

1.5. Enseignements de l'analyse de la spécificité temporelle

De l'analyse menée il ressort, d'une part, que les contraintes imposées par les délais de livraison auprès des chargeurs et des fournisseurs de services terrestres ainsi que le besoin de synchronisation entre les étapes de la chaîne provoquent des coûts et rendent complexe la coordination de la chaîne transactionnelle.

Ces coûts ne sont pas généralisables et peuvent être assez importants compte tenu du nombre de conteneurs qui arrivent en retard sur le trafic transatlantique. Au vu de la croissance des retards, particulièrement pour le sens Ouest qui a augmenté de 2% depuis 2002, nous pouvons dire que les contraintes temporelles peuvent provoquer des coûts encore plus importants pour les armateurs dans le futur.

Les chargeurs délèguent le transport de ces conteneurs aux armateurs afin de ne pas gérer son organisation. Les chargeurs achètent aux armateurs le service de transport de bout en bout d'un volume annuel avec une cadence hebdomadaire ou mensuelle

⁴³ Ces taux ont été fournis par les armateurs interviewés et correspondent au premier semestre 2005 (annexe 14).

déterminée, depuis et vers un point d'origine et de destination donnée. C'est ensuite aux armateurs de « créer » la chaîne ou les chaînes de transport les plus adaptées pour l'acheminement de ces conteneurs. Ainsi, les chargeurs sont indifférents et, généralement, méconnaissent des péripéties que les conteneurs subissent pour arriver à leur destination finale dans les temps. La coordination du transport de bout en bout est sous la responsabilité des armateurs et les chargeurs restent indifférents à celle-ci. Le souci des chargeurs est de voir arriver leurs conteneurs dans les délais prévus et d'éviter ainsi les répercussions sur leur chaîne de production et de distribution. Or ceux-ci peuvent facilement vérifier le respect des engagements, établis conjointement lors de la négociation et de l'appel d'offre, en regardant l'heure et la date de livraison des conteneurs. Si les armateurs évitent les retards, les chargeurs n'assument aucun coût. En revanche si le conteneur est livré en retard, les chargeurs assument les répercussions mais peuvent tout de même sanctionner les chargeurs. Comme nous l'avons déjà dit, les chargeurs peuvent décider de ne plus donner du volume à transporter aux armateurs qui ne respectent pas les délais de livraison. C'est le risque de perdre un client, dans un milieu concurrentiel, qui force les armateurs à respecter les contraintes temporelles imposées par les chargeurs. C'est justement pour cela que les contraintes temporelles imposées par les chargeurs caractérisent la chaîne transactionnelle.

Les coûts provoqués par la spécificité temporelle varient d'une chaîne à l'autre et d'un cas à l'autre en fonction de la maîtrise des conséquences des retards et des différentes solutions pour surmonter la rupture de la chaîne.

Les armateurs peuvent résoudre certains retards et réaliser des ajustements grâce à leurs réseaux. Les armateurs coordonnent des milliers de chaînes dans une logique de réseau. Ils organisent le transport des conteneurs de chaque chargeur en termes de « chaîne de transport », mais ils gèrent l'ensemble de ces chaînes dans un réseau. Le nombre de navires et leur fréquence ainsi que les ports desservis sont déterminés en fonction du volume à acheminer par chaque ligne maritime, c'est-à-dire en fonction des volumes acheminés vers les ports par chaque chaîne de transport. C'est parce que les armateurs ont plusieurs centaines de chaînes de transport arrivant au port de Rotterdam, qu'ils desservent ce port et, simultanément, c'est parce qu'ils desservent ce port que leurs

chaînes de transport y passent. Sur un navire sont chargés les conteneurs de centaines de chargeurs localisés à différents points d'Europe ou des Etats-Unis. Les décisions de desservir un ou plusieurs ports sur la rangée nord européenne se prennent en fonction du volume total de conteneurs qui sera acheminé depuis l'intérieur de l'Europe par des chaînes de transport. Les armateurs organisent dans un premier temps le service de transport qu'ils vendent aux chargeurs en termes de chaîne pour ensuite, dans un deuxième temps, replacer chaque chaîne dans leur réseau de transport.

D'autre part, les coûts unitaires, c'est-à-dire par conteneur, supportés par les armateurs et provoqués par les retards et les ajustements sont plus élevés aux Etats-Unis qu'en Europe. Toutefois, cette conclusion doit être prise avec précaution pour deux raisons : premièrement, bien que le coût unitaire de l'immobilisation des conteneurs dans les ports s'avère plus élevé dans le port de New-York que dans les ports européens et que les pénalités imposées par les opérateurs intermodaux soient plus élevées aux Etats-Unis qu'Europe, le coût total des contraintes temporelles pour un armateur dépend du volume de conteneurs en retard, du nombre de jours et de l'ajustement de la chaîne adopté. Deuxièmement, le prix à la tonne-kilomètre du trajet routier pour rattraper le navire⁴⁴ est moins élevé aux Etats-Unis qu'en Europe, mais compte tenu du fait que les distances entre ports sont plus importantes, rattraper le navire par la route sur le territoire américain peut devenir plus coûteux qu'en Europe pour l'armateur.

Théoriquement, lorsque la transaction est caractérisée par un degré non négligeable de spécificité, la structure de gouvernance qui permet de réduire ou d'éviter les coûts liés aux comportements opportunistes et aux hasards contractuels tend vers l'intégration. Des mécanismes de contrôle et d'ajustements sont nécessaires pour la coordination de la transaction et une structure de marché n'est donc plus pertinente. Dans le chapitre 3, nous allons nous servir de cette proposition théorique afin de valider

⁴⁴ Il ne s'agit pas du trajet routier du transport intermodal, mais de l'utilisation de la route pour rattraper le navire.

l'alignement des structures de gouvernances adoptées par les amateurs lors de la coordination de la chaîne de transport.

Suivant les apports de Williamson 1991, des centaines de travaux empiriques ont montré que la spécificité des actifs est une caractéristique essentielle des transactions (Klein et Schelanski 1995 ; Coeurderoy et Quelin 1994 ; Boerner et Macher 2001). Cependant, des études plus récentes, mais plus rares, révèlent que l'analyse de l'incertitude est aussi un élément clef pour déterminer l'alignement des structures de gouvernance sur les attributs des transactions (Oxley 1999 ; Saussier 2000) : « *The economics of hybrid organizations thus provides insights on an attribute quite neglected in the classic studies on make-or-buy decisions* » (Ménard 2004b p14).

Dans notre cas d'étude, la spécificité temporelle et l'incertitude sont deux attributs indissociables. Dans la section suivante, nous allons montrer que ces attributs sont fortement liés et que leurs effets sur la chaîne transactionnelle sont considérables en termes de coûts et d'organisation.

Section 2. L'incertitude de la chaîne

Selon la TCT (Williamson 1985 p79-82), l'incertitude concernant les conditions dans lesquelles se déroulent les contrats et les transactions a des conséquences sur les coûts de transaction. En effet, en partant de l'hypothèse que les agents ont une rationalité limitée et ont tendance à adopter des comportements opportunistes, les agents sont incapables d'anticiper les événements futurs et doivent donc prendre des précautions (par exemple, des clauses de sauvegarde dans les contrats) et s'ajuster aux faits imprévus qui peuvent survenir.

La TCT part des apports de Koopmans (1957) pour distinguer trois types d'incertitude. La première est l'incertitude environnementale de nature exogène à la transaction et définie comme "[a] state-contingent kind arising from act of nature" (Koopmans 1957). Les changements imprévisibles des préférences des consommateurs en sont un exemple. L'incertitude environnementale peut apparaître dans n'importe quelle transaction. Selon son degré d'importance, elle incite les agents à ajuster leurs relations et à adopter un type de structure de gouvernance leur permettant de réduire ses effets.

La deuxième est l'incertitude comportementale de nature endogène à la transaction et souvent appelée stratégique. Cette incertitude comportementale apparaît en présence de contrats incomplets, d'actifs spécifiques et lorsque les parties ont un comportement opportuniste. En effet, l'incertitude comportementale est plus importante lorsqu'une dépendance bilatérale entre les parties à la transaction existe (Teece 1987).

La troisième est l'incertitude dérivée des défauts de communication ou des problèmes dans le processus décisionnel. Cette incertitude résulte de l'impossibilité de concevoir des contrats complets, dû à la rationalité limitée des agents (Williamson 1985 p49). Les contrats sont donc des mécanismes imparfaits et, dans un environnement incertain, ils entraînent des coûts d'ajustement et de renégociation pour les parties à la transaction. C'est la raison pour laquelle les contrats qui encadrent les transactions doivent être flexibles et capables de s'adapter en fonction des aléas. Certes, l'adaptation provoque un coût mais, en contrepartie, permet de protéger la rente dérivée de la transaction. Nous allons voir dans le chapitre 3 les mécanismes que les parties à l'échange adoptent pour surmonter l'incomplétude des contrats.

Une critique souvent avancée à la TCT est de ne pas restreindre l'incertitude à la définition de Knight, c'est à dire d'aborder uniquement l'incertitude radicale (Langlois 1993, 1993b). Slater et Spencer (2000) critiquent l'ambiguïté de la définition de l'incertitude de la TCT: « *Ronald Coase and Oliver Williamson, have steered away from offering a detailed explanation of the nature and origins of uncertainty. Coase, in particular, passes over the Knightian distinction between risk and uncertainty, leaving*

unclear his own position on uncertainty. Williamson's approach places great emphasis on bounded rationality, creating problems in distinguishing uncertainty from complexity » (2000 p2).

Toutefois, Williamson (1989 p142) signale qu'une distinction doit être faite entre le risque statistique (à la Knight) et les hasards contractuels dont parle la TCT. D'après Knight (1965), le risque statistique existe lorsqu'il est possible de lister et d'estimer une probabilité pour les éventualités qui peuvent survenir. Or pour la TCT, les hasards contractuels sont liés à l'incertitude comportementale, à l'incertitude environnementale et aux contrats incomplets. Les trois types d'incertitude ont un impact, sur les coûts de transaction, selon que « *the probability distribution of disturbance remains unchanged but that more numerous disturbances occur [or] that disturbance become more consequential due to for example, to an increase in the variance* » (Williamson 1991 p123). Ainsi, l'incertitude qui caractérise les transactions peut être probabilisable, ce qui compte étant ses conséquences organisationnelles et non pas sa quantification statistique. Williamson (1989 p142) remarque que « *the language of governance, rather than statistical decision theory, applies* » lorsqu'il s'agit d'analyser l'incertitude en tant qu'attribut des transactions. Bien qu'un événement soit probabilisable, il n'existe pas de certitude ni sur son véritable impact sur la transaction ni sur les décisions d'ajustement que les parties pourront adopter (Williamson 1985 p79-81).

L'incertitude, en tant qu'attribut des transactions, doit être analysée en termes d'effets dans la rédaction et la surveillance des contrats. Lorsqu'un aléa est probabilisable, les parties à l'accord peuvent s'assurer contre le risque ex ante et peuvent prévoir des clauses dans le contrat pour éviter les coûts provoqués par les événements. En revanche, lorsque les aléas ne sont pas probables, les parties peuvent prévoir des mécanismes d'adaptation et d'ajustement afin de minimiser les coûts supplémentaires qui surviennent.

Le degré d'incertitude et sa « nature » (endogène, exogène, comportementale, environnementale et informationnelle) posent des problèmes contractuels spécifiques et

exigent des réponses organisationnelles différentes. La TCT, à la différence de Knight, se propose d'appréhender à travers quels mécanismes et clauses l'incertitude est prise en compte dans les contrats, lorsqu'elle l'être. Autrement dit, la TCT essaye de connaître les effets *ex ante* (lors de la négociation) et *ex post* (lors de l'événement) de l'incertitude.

Bien que des aléas soient probabilisables, les agents sont dans l'incapacité de connaître à l'avance l'impact de l'événement sur la transaction. Les agents savent qu'une adaptation sera nécessaire mais ils ne disposent pas de toute l'information pour anticiper quand, comment et combien va coûter l'ajustement. Ainsi, pour la TCT, l'incertitude aura des conséquences selon que les parties peuvent s'adapter facilement ou difficilement.

Dans le cadre de cette thèse, les sources d'incertitude traitées correspondent à des événements ou éléments changeants et fortuits qui ont un impact sur le déroulement des transactions. L'incertitude est analysée selon les effets sur la coordination de l'ensemble de transactions qui composent la chaîne de transport de bout en bout.

Pour cela, dans un premier temps sont analysés les aléas d'origine technique qui perturbent la transaction intermodale ainsi que leurs répercussions (sous-section 2.1.). Ensuite, sont analysés les aléas conjoncturels qui perturbent la coordination de la chaîne (sous-section 2.2.). Cette analyse montrera que l'incertitude est fortement liée aux contraintes temporelles et qu'elle rend la coordination de la chaîne encore plus complexe. En effet, plus l'incertitude est importante, plus le respect des contraintes temporelles et de la synchronisation de la chaîne sont difficiles pour les armateurs.

2.1. Les aléas techniques du transport intermodal

Les contretemps techniques qui nuisent à la synchronisation de la chaîne de transport sont des sources d'incertitude exogène. En effet, les accidents, pannes et avaries peuvent difficilement être anticipés par les armateurs lors de la coordination de la chaîne.

Nous allons brièvement exposer l'origine des aléas techniques à travers la description de l'hétérogénéité de réseaux ferroviaires en Europe pour ensuite analyser les répercussions sur la coordination du segment terrestre européen. Nous verrons que bien que les problèmes liés à l'hétérogénéité des réseaux soient probabilisables et, donc, s'éloignent de la définition d'incertitude radicale, ils sont une source d'incertitude dans la mesure où les armateurs ne sont pas propriétaires des infrastructures et équipements ferroviaires et qu'ils ne possèdent pas de pouvoir décisionnel direct pour résoudre les défaillances. Les décisions d'investissements cherchant l'amélioration et la modernisation des réseaux ferroviaires européens ne relèvent pas des armateurs. Finalement, l'absence d'aléas techniques sur la transaction intermodale se déroulant aux Etats-Unis est analysée afin de caractériser l'ensemble de transactions composant la chaîne de transport.

2.1.1. L'hétérogénéité des réseaux ferroviaires en Europe

En Europe, les aléas du transport intermodal proviennent principalement des défaillances techniques et du défaut d'interopérabilité entre les réseaux ferroviaires nationaux.

Les caractéristiques du réseau ferroviaire européen, exposées dans le tableau 15, montrent les problèmes techniques auxquels doivent faire face les opérateurs intermodaux lorsqu'ils offrent ce service.

- 1) Les réseaux nationaux ne sont pas tous électrifiés. Certains pays comme la Belgique disposent de 78% de lignes électriques pendant que d'autres, comme la France, ne disposent que de 43%. De plus, parmi les lignes électrifiées au sein de chaque pays, il existe des voltages différents. Par exemple en Belgique, 12,6% des lignes ont un voltage de ac 25000 50 Hz 25Kv et le 87,4% restant fonctionne avec un voltage de 3000 DC 3KV.
- 2) L'écartement des voies de la France, de l'Espagne, du Portugal et de la Finlande est différent de celui des autres réseaux ferroviaires européens.
- 3) Il existe de nombreux systèmes de signalisation et de communications qui compliquent la circulation des locomotives car elles ne sont pas équipées de systèmes compatibles.
- 4) Le changement de locomotive est nécessaire à l'arrivée des frontières à cause des caractéristiques physiques de celles-ci mais aussi des législations en matière de droit du travail.
- 5) Par ailleurs, des contraintes administratives et réglementaires augmentent les risques de rupture des chaînes : les règles limitant le poids des trains, ou encore, la diversité des documents relatifs à la composition des trains.

Tableau 15. Caractéristiques techniques des réseaux ferroviaires Européens

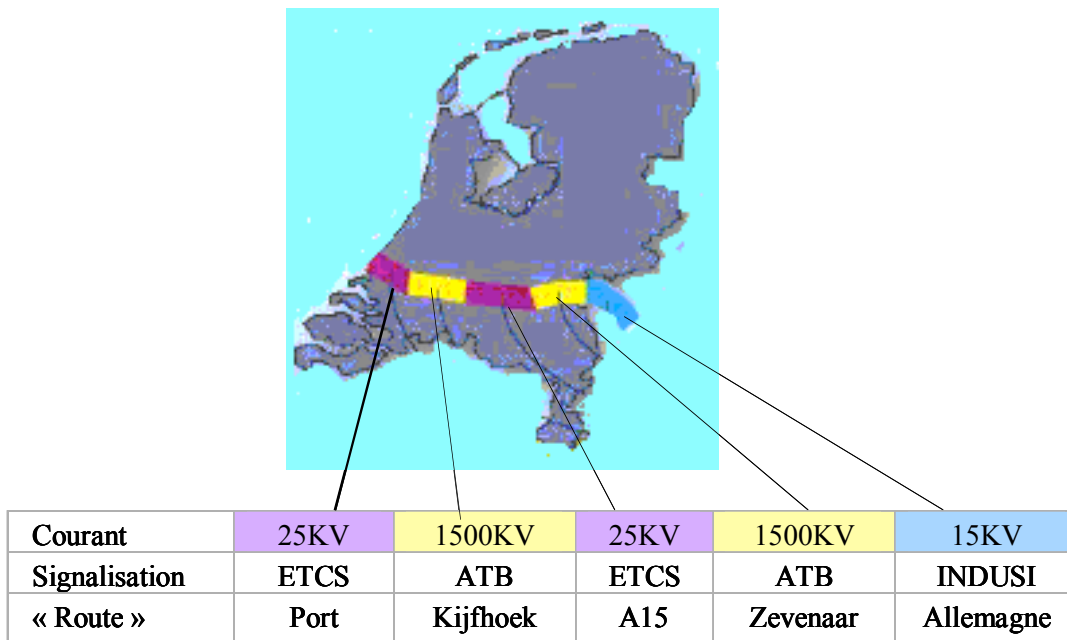
| Pays | Ecartement des voies (mm) | Lignes électrifiées (par type de courants) | | | | | | Système de signalisation | Lignes équipées GSM-R* (%) |
|-------------|---------------------------|--|--------------------|-------------------------|---------------|----------------|-----------|--------------------------|----------------------------|
| | | Total (%) | ac25000 50 Hz 25KV | ac15000 16 2/3 Hz/ 15KV | dc3000 DC 3KV | dc1500 Dc 15KV | Autres DC | | |
| Belgique | 1435 | 78 | 12,6% | | 87,4% | | | TBL | 0 - 25 |
| Danemark | 1435 | 31 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | EDICAB | 0 - 25 |
| Allemagne | 1435 | 52 | | 98,1% | | 0,1% | 1,6% | INDUSI/LZB | 75 -100 |
| Espagne | 1000 / 1435 1668 | 54 | 6,9% | | 92,8% | 0,3% | | ASFA/LZB | 0 - 25 |
| France | 1000 / 1435 | 43 | 59,1% | | | 40,3% | 0,7% | TVM/KVB | 0 - 25 |
| Italie | 1435 | 66 | | | 100% | | | BACC/RSDD | 25 - 50 |
| Luxembourg | 1435 | 95 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | TBL | 0 - 25 |
| Pays-Bas | 1435 | 74 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | ATB/LZB | 75 -100 |
| Autriche | 1435 | 60 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | INDUSI/LZB | 0 - 25 |
| Portugal | 1000 / 1668 | 32 | 97,6% | | | 2,4% | | ADICAB 700 | 0 - 25 |
| Royaume Uni | 1435 | 30 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | AWS | 0 - 25 |
| Finlande | 1524 | 41 | 100% | | | | | EDICAB 700 | 0 - 25 |
| Suède | 1435 | 75 | | 100% | | | | EDICAB 700/1000 | 75 -100 |
| Pologne | 1435 | 50 | | | 99,7% | | 0,3% | n.d. | 0 -25 |
| Hongrie | 1435 | 31 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 0 - 25 |

Source : Eurostat 2005

Notes : *GSM-R : Système d'adaptation des voies, de communications et de localisation
dc = Courant continu ; ac = Courant alternatifs ; n.d. = non disponible

Ainsi, une chaîne au départ de Rotterdam vers l'Italie doit traverser quatre réseaux ferroviaires hétérogènes (Pays-Bas, Allemagne, Autriche, Italie) ce qui ralentit la chaîne et augmente le risque d'aléa technique. Un exemple encore plus frappant de l'hétérogénéité du réseau ferroviaire est le cas de la ligne Betuweroute aux Pays-Bas au départ du port de Rotterdam et qui dessert l'Allemagne, illustré par le schéma 4. Sur 150 kilomètres, il existe trois types de courants électriques (25 KV, 1500 KV et 15 KV) et trois systèmes de signalisation différents (ETCS, ATB, INDUSI) impliquant l'utilisation de locomotives adaptables et de bornes de puissance sur les voies.

Schéma 4. Exemple de l'hétérogénéité du réseau ferroviaire aux Pays-Bas au départ du port de Rotterdam



Source : A partir du projet Betuweroute publié par ERS Railways, ACT et Beaufort Business Partners 2005.

Les défaillances et l'hétérogénéité des réseaux ferroviaires en Europe sont liées au contexte historique de ce secteur. Les réseaux ferroviaires se sont développés dans un cadre national et ils ont été considérés comme des éléments constitutifs de l'Etat-nation, particulièrement entre les deux guerres lorsqu'ils ont été nationalisés. Du côté technique, les réseaux ferroviaires nationaux n'ont pas été construits dans le but de garantir leur interconnexion avec les réseaux des pays voisins.

Les problèmes d'interopérabilité des infrastructures et des équipements sont reconnus par les pays européens comme une des plus grandes difficultés pour la construction d'un réseau ferroviaire européen (CEMT 2002). Les difficultés financières et la mauvaise qualité de service ont motivé les pays de l'Union européenne à entreprendre la libéralisation de ce secteur dès le début des années 1990. Toutefois, comme nous venons de l'exposer, les difficultés techniques existent encore.

Comme nous l'avons signalé dans le chapitre 1, la propriété et la gestion des infrastructures ferroviaires ont été séparées afin d'améliorer la qualité de service dans ce secteur. L'absence d'interconnexion et d'harmonisation des infrastructures, des équipements et des règles dans le secteur ferroviaire doit être corrigée par les organisations d'ordre privé qui, depuis la libéralisation de ce secteur, ont la responsabilité de leur maintenance et de leur modernisation. S'agissant des opérateurs intermodaux, ils sont des utilisateurs de ce réseau qui vendent un service de transport à des clients tels que les armateurs. En tant qu'utilisateurs du réseau ils ne peuvent s'adapter aux défaillances qu'au moyen d'équipements, assez coûteux, adaptables aux caractéristiques. Egalement, les opérateurs intermodaux rassemblés en syndicat ou associations font pression auprès des gestionnaires des réseaux, des gouvernements et des institutions européennes pour que des investissements soient faits afin d'harmoniser les réseaux ferroviaires européens.

Ces différents éléments expliquent pourquoi l'hétérogénéité des réseaux ferroviaires en Europe est une source d'incertitude exogène aux parties à la transaction. Sans entrer davantage dans les détails des difficultés techniques auxquelles se heurtent les

opérateurs intermodaux lorsqu'ils traversent plusieurs réseaux ferroviaires nationaux et européens, nous allons aborder leurs répercussions sur l'organisation de la chaîne⁴⁵.

2.1.2. Les répercussions sur le segment terrestre européen

Dans le chapitre 1, il a été dit que les armateurs font appel à des opérateurs intermodaux lorsqu'ils ne possèdent pas les actifs pour réaliser en interne le segment terrestre de la chaîne. Ainsi, les aléas dus aux caractéristiques physiques des réseaux ferroviaires ont des répercussions sur la fiabilité du service offert par les opérateurs intermodaux. Lorsque l'armateur délègue le transport intermodal de la chaîne, il espère que l'interconnexion entre les étapes sera parfaite afin de profiter des réductions de coûts de production liées à l'utilisation de ce mode de transport par rapport à la route même si cette négociation entraîne des coûts de transaction⁴⁶. Or lorsque des défaillances arrivent, la synchronisation de la chaîne est perturbée et des coûts d'ajustement apparaissent. Les opérateurs intermodaux en Europe n'étant pas responsables des retards et des dommages qui peuvent arriver lors de l'acheminement des conteneurs, ce sont les armateurs qui assument les coûts supplémentaires provoqués par les défaillances et qui réorganisent la chaîne de transport afin que les conteneurs arrivent dans les délais prévus chez le chargeur. Dans le chapitre 3 nous verrons les conséquences, sur la structure de gouvernance adoptée, du refus des opérateurs intermodaux de partager la responsabilité lors des aléas.

Les aléas techniques ne peuvent pas être prévus par les armateurs lorsqu'ils organisent la chaîne de transport. Les répercussions de l'incertitude de la chaîne transactionnelle peuvent être évaluées en termes de :

⁴⁵ Les difficultés techniques liées à l'hétérogénéité des réseaux ferroviaires ne sont pas exposées car cela alourdirait l'analyse. Toutefois, le lecteur peut consulter les travaux de l'International Union of Railways and Combined Transport Group (2004) et plusieurs travaux du Centre for Railway Engineering, Science and Technology (2002).

1) Récurrence des accidents ou des pannes

Bien que les statistiques sur les accidents et les problèmes techniques des trains de voyageurs soient assez nombreuses, celles concernant les trains de marchandises sont plutôt rares. Toutefois, les données publiées par Eurostat (2004) montrent que le nombre d'accidents provoqués par des défaillances techniques en Allemagne est de 524 sur 1000 trains-kilomètres, 298 en France et 149 en Belgique. Nous allons voir un peu plus bas que ces chiffres sont entre 7 000 et 25 000 fois plus élevés qu'aux Etats-Unis selon les pays.

Certes les pannes et les accidents peuvent être probabilisables et les armateurs s'attendent à ce que des contretemps arrivent sur ce segment de la chaîne, mais l'incertitude repose sur l'incapacité de prévoir quel train va tomber en panne. Les effets ne sont pas les mêmes selon que les marchandises sont périssables ou non et selon le nombre de conteneurs chargés. Si les conteneurs bloqués contiennent des fruits ou des fleurs, leur retard aura plus de conséquences pour l'armateur et le chargeur qu'un conteneur transportant des biens moins délicats ou n'ayant pas des contraintes temporelles si fortes. De même, si le train transporte cinq conteneurs de l'armateur A et un conteneur de l'armateur B, cela implique que les aléas ont des répercussions plus importantes pour l'armateur A dans la mesure où il devra assumer des coûts d'ajustement et de réorganisation de cinq chaînes alors que son concurrent assume les coûts d'une seule chaîne.

2) Coûts provoqués lors des ruptures des chaînes

Les accidents provoquent des ruptures de chaînes car le dépannage dure, en moyenne, entre un 1 et 3 jours. Avec un tel retard, le conteneur rate la connexion avec l'étape suivante. Par exemple, lorsqu'il s'agit d'une avarie sur les voies ou une panne de la locomotive, le délai de rétablissement du service peut durer plusieurs jours, d'une part, parce que les locomotives ne sont pas toujours disponibles, d'autre part, parce que les

⁴⁶ Nous reviendrons sur ces points dans le chapitre 3 de cette thèse.

voies dédiées au fret sont rares et le train ne peut que rarement être dévié sur une voie passagers.

Les aléas techniques des réseaux ferroviaires deviennent donc une source de coûts pour les armateurs. Selon différentes études (UNIFE 2000 ; Di Pietrantonio 2004), la carence de fiabilité des réseaux ferroviaires en Europe représente un coût de 30 à 40 % pour les utilisateurs, dont les armateurs.

3) Incertitude de long terme

L'incertitude provenant des aléas techniques est une incertitude exogène et de long terme fortement liée à l'harmonisation des réseaux ferroviaires en Europe. L'incertitude caractérisant la transaction intermodale est de long terme à cause de l'impossibilité de savoir quand cela va changer. Rappelons qu'en principe certaines défaillances auraient déjà dû être résolues par des investissements européens réalisés et par des changements réglementaires obligatoires. L'interconnexion des segments terrestres et maritimes restera incertaine tant que les défaillances du premier ne seront pas éliminées. Or l'analyse de la politique européenne des transports et les études portant sur les nouveaux opérateurs du transport ferroviaire montrent que cette incertitude ne sera pas réduite à court et moyen terme.

Bien que des directives et communications adoptées par la Commission européenne cherchent tant l'harmonisation technique (RTE, intermodalité, interconnectivité, électrification des voies, systèmes de communication) qu'administrative des réseaux ferroviaires (coûts, taxes, règles sociales), leurs effets ne seront visibles qu'à partir de 2012, au plus tôt.

Par exemple, l'introduction de *l'European Rail Traffic Management System* (ERTMS) ne permettra de surmonter les différences de signalisation recensées dans le tableau 14 qu'en 2012 lorsque la masse critique d'adoption de cette technologie sera atteinte (CE 2005c). En fait, les spécifications européennes n'ont pas encore été finalisées et aucune « *known technology* » est disponible.

En outre, le montant des investissements exigés par l'harmonisation augmente l'incertitude quant à la réalisation des projets européens. Ces coûts oscillent entre 400 à 500 millions d'euros par an, soit environ cinq milliards d'ici 10 ans (CE 2005b ; CE 2005c). La Commission prévoit d'atteindre une harmonisation des réseaux dans 10 à 12 ans, à conditions que les Etats membres respectent le calendrier financier et administratif de cette initiative. Néanmoins, la disparité dans l'adoption et l'application par chaque Etat membre des règles européennes en matière de transport ferroviaire observée dans le passé indiquent que la date d'achèvement des objectifs est incertaine. Le dernier rapport publié par la Commission confirme l'incertitude sur l'accomplissement des projets européens dans les délais prévus (CE 2006b).

L'exemple cité antérieurement de la ligne ferroviaire Betuweroute nous aide à montrer pourquoi les défaillances techniques du transport intermodal sont une incertitude exogène de long terme. L'incapacité de prévoir le moment où les défaillances techniques seront résolues par les gestionnaires des infrastructures et à partir de quelle date les opérateurs intermodaux pourront offrir un service fiable complexifie l'organisation de la chaîne car celle-ci doit faire face aux répercussions de l'incertitude technique.

En principe, les travaux en matière d'infrastructure et d'équipements doivent être prêts pour janvier 2007. Or d'après le rapport publié par les opérateurs intermodaux à l'hiver 2005 : « *Less than eighteen months before the opening date, rail freight operators are confronted with a significant number of crucial uncertainties and potential cost increases. The most important of these are:*

- *Complete and detailed specifications (ETCS safety system, flow systems, gradients, tonnages, speeds, etc.) have not yet been fully released. The version under consideration, 2.2.2.C (Consolidated) was not adopted until autumn 2005 as the industrial standard [...].*

- *There are as yet no firm statements regarding the number of trains that can be run per hour over the Betuweroute.*
- *It is uncertain whether there is available Betuweroute capacity in Germany and no clear information in this regard has yet been produced.*
- *The tariffs for use of infrastructure after 2006 have not yet been decided. This applies both to the Betuweroute and to the rest of the network⁴⁷.*
- *There is significant uncertainty as to whether price differentials will be introduced, and what the rules will be in this regard⁴⁸ [...] » (ERS et al. 2005 p15).*

Ce rapport a été envoyé aux gestionnaires des infrastructures avec l'objectif d'attirer leur attention sur un nombre de problèmes qui entravent la conception du service intermodal, rendent incertain les investissements nécessaires et augmentent les coûts des opérateurs intermodaux.

Cette longue liste de problèmes qui n'ont pas encore été résolus montre bien l'incertitude exogène qui entoure la fiabilité du service sur cette ligne ferroviaire. Cette situation est le cas pour une grande partie des réseaux ferroviaires européens. Les opérateurs intermodaux qui offrent le service sur cette ligne ne peuvent ni planifier leur activité, ni acquérir les équipements nécessaires, ni entreprendre des investissements, ni connaître leurs coûts fixes. Dans ces conditions, aucun opérateur n'est en mesure de proposer un service fiable et stable, car lui-même ne sait pas comment l'activité va se dérouler. Puisque les décisions et investissements ne relèvent pas exclusivement des opérateurs intermodaux, l'incertitude sur la fiabilité du service intermodal restera présente dans le long terme et devra être prise en considération lors du choix des structures de gouvernance pour coordonner la chaîne.

⁴⁷ Les opérateurs intermodaux doivent payer les gestionnaires des infrastructures pour l'utilisation des voies ferroviaires. Dans ce cas, le gestionnaire est Pro-Rail.

⁴⁸ Les autorités européennes n'ont pas encore décidé si les opérateurs intermodaux peuvent appliquer le système de tarification différenciée à leurs clients, dont les armateurs.

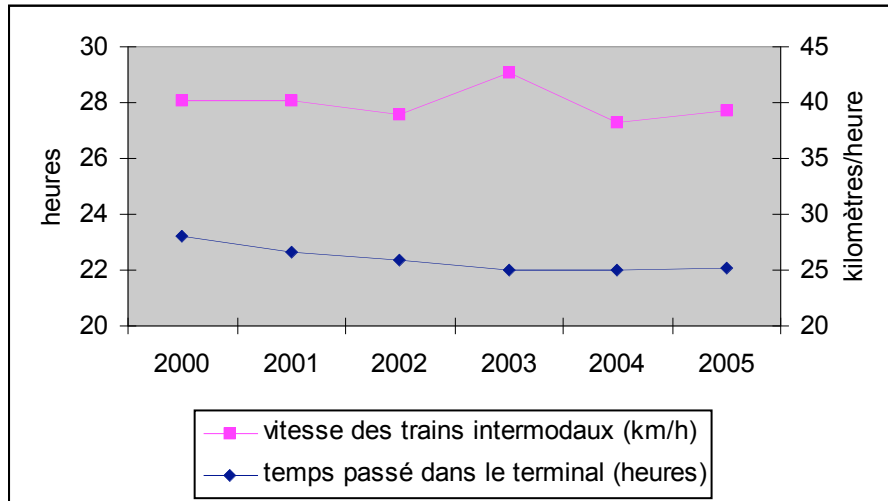
Les fréquences, la vitesse des trains et la réduction des accidents ne semblent pas pouvoir être améliorées dans un contexte incertain comme celui du secteur ferroviaire en Europe. L'organisation de la chaîne de transport est donc soumise aux aléas de la fiabilité du service offert sur le segment terrestre.

2.1.3. La performance du transport ferroviaire aux Etats-Unis

L'analyse des attributs de la transaction intermodale lorsqu'elle se déroule aux Etats-Unis montre qu'elle ne se caractérise pas par l'incertitude technique comme c'est le cas en Europe. Nous allons donc exposer les raisons pour lesquelles cet attribut n'est pas observé. Dans le chapitre 3 et 4, nous reviendrons sur des éléments ici mobilisés afin de montrer comment le choix organisationnel explique pourquoi, de nos jours, la transaction intermodale américaine n'est pas soumise à l'incertitude.

Les données publiées sur les performances du transport ferroviaire aux Etats-Unis, en termes de vitesse et de fiabilité, montrent que cette étape de la chaîne n'est pas soumise à des incertitudes techniques, même si des problèmes de congestions ont surgi depuis les dernières années. Le graphique 6 montre, pour la période 2000 à 2005, les performances des entreprises ferroviaires desservant la côte Est des Etats-Unis, selon la vitesse des trains transportant des conteneurs et le temps que ces trains passent dans les gares ou terminaux ferroviaires.

Graphique 6. Les performances des transporteurs ferroviaires desservant la côte Est des Etats-Unis



Source données : AAR (2000-2006)

La vitesse moyenne des trains desservant la côte Est américaine est de 40 km/heure tandis qu'en Europe la vitesse moyenne est de 18km/heure (AAR 2005 ; CE 2001a). La vitesse des trains est utilisée comme indicateur de la performance du transport ferroviaire dans la mesure où il s'agit d'un des éléments qui rendent ce mode de transport compétitif par rapport à la route, au cabotage et au transport fluvial.

Les entreprises ferroviaires estiment que la réduction de la vitesse des trains d'un 1 mile par heure exigerait 250 locomotives, 5 000 wagons et 180 employés supplémentaires pour préserver les flux réguliers des services actuellement proposés (Jacobson 2004).

A titre de comparaison, un train aux Etats-Unis parcourt 1 300 km pour aller de New-York à Chicago en 32 heures et demie alors qu'en Europe un train mettrait plus de 72 heures pour la même distance (Rotterdam-Budapest), et cela sans tenir compte des changements de locomotive et de chauffeur, des arrêts administratifs aux frontières et autres obstacles propres au réseau ferroviaire européen.

Depuis 2002, des problèmes de congestions ont été identifiés sur le réseau ferroviaire américain, notamment dans les terminaux ou gares de triage ferroviaires. En effet, la croissance du trafic de conteneurs en provenance d'Asie a saturé les ports et les terminaux ferroviaires de la côte Ouest américaine. Toutefois sur la côte Est, le réseau ferroviaire est « fluide ». La stabilité du temps passé par les trains dans les terminaux ferroviaires, en moyenne 26 heures⁴⁹ entre 2000 et 2005, montre bien que la congestion des terminaux n'a pas d'influence sur la performance du transport ferroviaire de la côte Est (AAR 2005).

Par ailleurs, un autre indicateur de la fiabilité du service offert par les opérateurs ferroviaires aux Etats-Unis sont les accidents et pannes des trains. La Federal Railroad Administration (FRA) réalise, de façon périodique, des contrôles de sécurité sur les voies, les équipements de signalisation, les wagons, les locomotives, entre autres. Les résultats de ces contrôles montrent que les défaillances techniques sont très rares (FRA 2005). Sur 1 million de train-miles, 4 trains en moyenne ont eu un accident (déraillement ou défaillance du réseau) entre 2000 et 2005. Pour la même période, 21 trains sur 1 million de train-miles ont eu un accident dans les terminaux ferroviaires.

Le décalage entre les statistiques des accidents et pannes en Europe (exposées précédemment) et aux Etats-Unis accentue encore plus le risque d'aléa technique au cours de l'acheminement intermodal sur le continent européen.

Le réseau ferroviaire des Etats-Unis n'a pas de problèmes d'interconnexion, à la différence du cas en Europe. Bien que chaque entreprise ferroviaire soit propriétaire des infrastructures du rayon sur lequel elle opère, les voies et systèmes de communication et de signalisation sont compatibles.

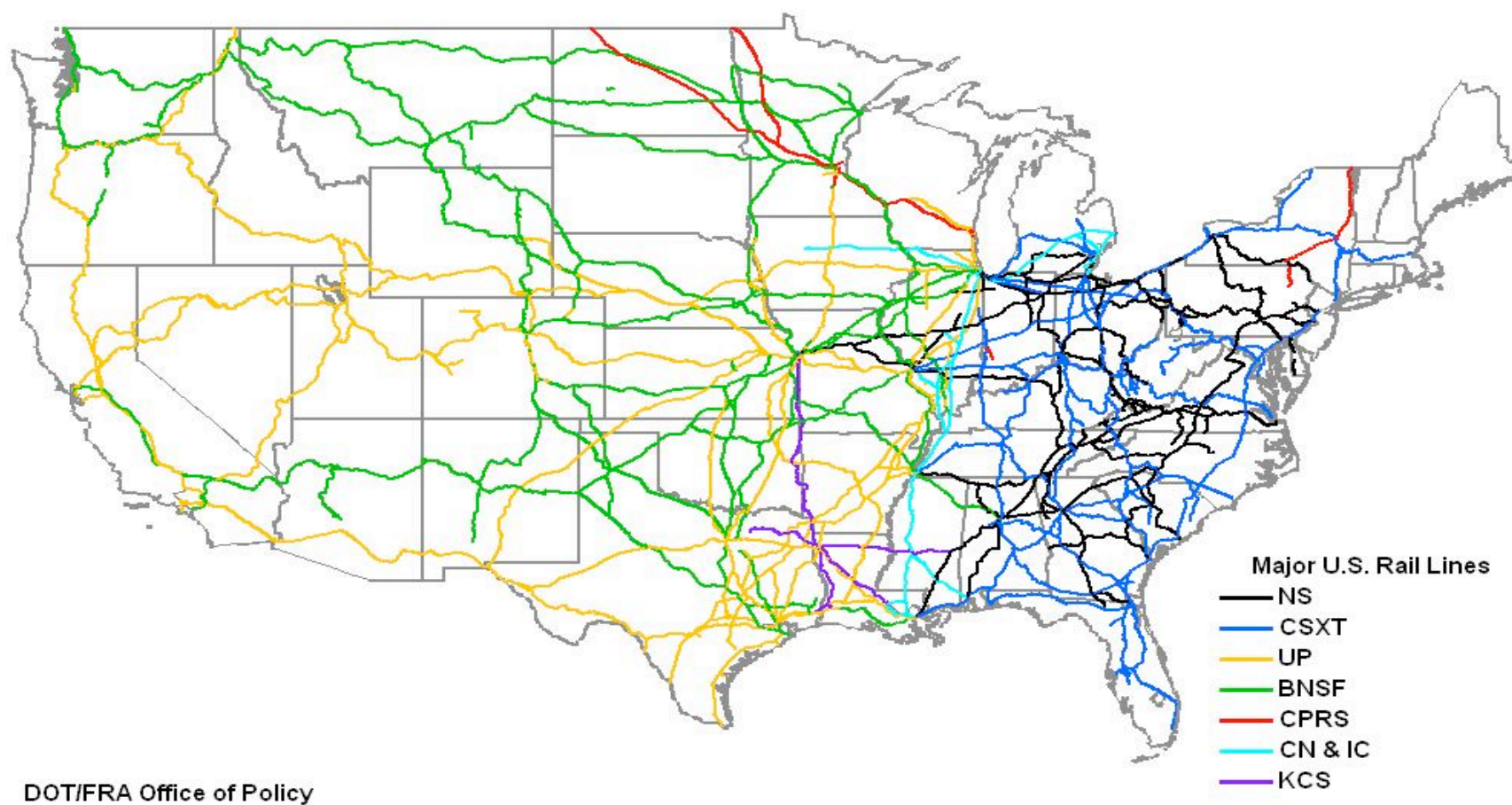
La carte 2 montre la couverture du réseau par opérateur ferroviaire. Les réseaux ferroviaires sont compatibles et les opérateurs coopèrent de sorte à pouvoir utiliser

⁴⁹ Ce laps de temps est tout à fait raisonnable dans la mesure où le train est déchargé, subit des opérations de maintenance et est composé à nouveau

l'ensemble du réseau sans assumer des coûts administratifs ou opérationnels. Un vrai réseau ferroviaire s'étend sur le territoire américain.

Ainsi, l'étape intermodale de la chaîne aux Etats-Unis n'est soumise ni aux problèmes de congestion, ni à des aléas techniques qui pourraient perturber la synchronisation de la chaîne et donc provoquer des coûts pour les armateurs. L'incertitude n'est pas un attribut de la transaction intermodale lorsque celle-ci se déroule aux Etats-Unis.

Carte 2. Interconnexion des réseaux ferroviaires américains



2.2. Les aléas conjoncturels

Trois « types » d'aléas conjoncturels pourraient perturber la chaîne transactionnelle :

- 1) Les fluctuations du prix du pétrole
- 2) La dépréciation du dollar par rapport à l'euro
- 3) Les événements internationaux

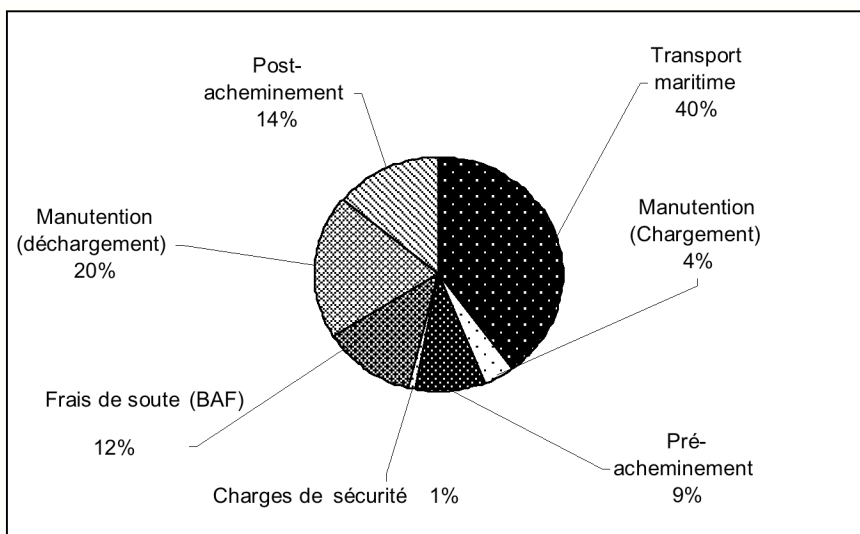
2.2.1. La maîtrise des fluctuations du prix du pétrole

Le secteur des transports est sensible aux fluctuations du prix du pétrole dans la mesure où ce dernier est un composant important des coûts de production des armateurs. Ce coût représente près de 15% du coût fixe par voyage pour un navire de 4000 EVP (Stopford 2002 p353). Certes, prévoir la hausse ou la baisse du prix du pétrole est difficile pour les armateurs, mais ces derniers répercutent les fluctuations sur le prix payé par le chargeur à travers une charge compensatoire appelée *Bunker Adjustment Factor* (BAF). Au travers de cette charge, les armateurs répercutent l'incertitude relative aux fluctuations du prix du pétrole sur les chargeurs. Ce sont ces derniers qui assument les coûts supplémentaires provoqués par les fluctuations de fioul. De la sorte, la coordination de la chaîne par l'armateur n'est pas perturbée par ces changements qui sont compensés par la charge comprise dans le tarif payé par les chargeurs aux armateurs pour le transport de bout en bout des conteneurs.

Le tarif payé par le chargeur est composé du taux de fret correspondant au transport maritime et au transport terrestre ainsi que des charges couvrant les frais de soute (BAF

ou *Bunker Adjustment Factor*), la dévaluation de la monnaie de paiement (CAF ou *Currency Adjustment Factor*)⁵⁰, les coûts portuaires (THC ou *Terminal Handling Charge*)⁵¹, entre autres. A titre d'exemple, le tarif payé pour le transport de bout en bout pour un chargeur ayant un volume annuel supérieur à 20 000 EVP sur le transatlantique, tels que Philips ou Evian, se décompose ainsi : 40% pour le segment maritime; 4% pour les charges de manutention dans le port de départ (THC); 9% pour le pré-acheminement; 1% les charges de sécurité; 12% les frais de soute (BAF), 20% les charges de manutention dans le port d'arrivée (THC); 14% pour le post-acheminement (voir graphique 7).

Graphique 7. Tarif payé par un grand chargeur sur le transatlantique



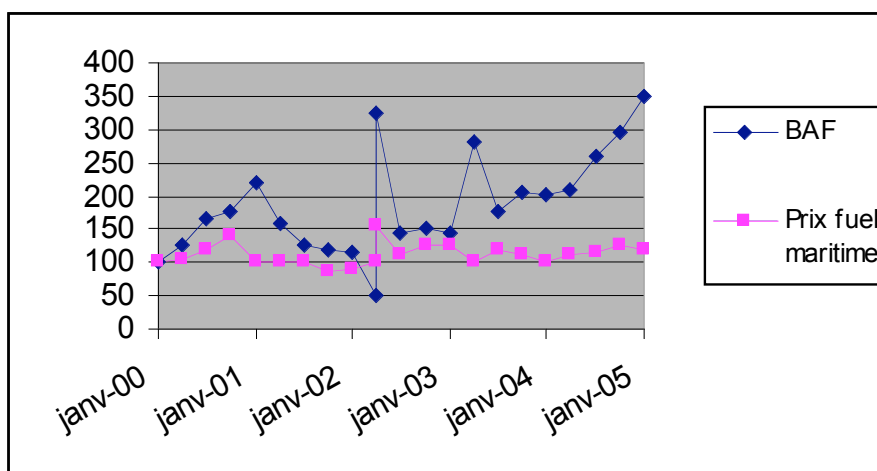
Pendant le deuxième trimestre de 2005, cette charge oscillait entre 300 et 400 dollars pour un conteneur de 40 pieds dans le sens Est du trafic transatlantique et entre 650 et 700 dollars dans le sens Ouest⁵². Le graphique 8 illustre la fluctuation du prix du fuel maritime payé par les armateurs et le niveau des charges compensatoires facturées aux

⁵⁰ Cette charge sera expliquée par la suite dans la section 2.2.2.

⁵¹ C'est l'armateur qui négocie avec le manutentionnaire portuaire, mais les frais de ce service sont payés par le chargeur.

chargeurs. Pour la période 2000-2005, le niveau de la charge est supérieur à celui du prix du fuel, à l'exception d'une courte période en 2002. Ainsi, les effets des fluctuations du prix du pétrole sont largement compensés par la charge.

Graphique 8. Indice du prix du fuel maritime et de la charge compensatoire BAF (indice janvier 2000 = 100)



Source données : The U.S. Department of Energy et ICF.

La fixation des charges compensatoires est contestée par les chargeurs. Les chargeurs soutiennent que les charges sont trop au-dessus du coût du fuel maritime assumé par les armateurs (ESC 2003, 2005). Ainsi, les charges ne seraient pas compensatoires mais permettraient aux armateurs d'obtenir une rente. Les chargeurs dénoncent ce comportement opportuniste auprès des autorités européennes de la concurrence.

Pour réduire ces comportements opportunistes de la part des armateurs, les chargeurs préfèrent le tarif dit « *all in rates* » dans lequel les charges à payer sont fixées lors de la négociation et ne subissent pas des variations pendant la durée du contrat. Certes, les chargeurs se protègent ainsi des fluctuations des charges et des comportements

⁵² La valeur de cette charge a été fournie par les armateurs interviewés (annexe 14).

opportunistes des armateurs, mais accepter des contrats à charges fixes empêche les armateurs de s'immuniser contre l'incertitude liée aux fluctuations du pétrole. D'après les chargeurs et armateurs interviewés, la négociation sur les charges du tarif est souvent conflictuelle. Les chargeurs ont du mal à introduire ce type de tarification dans le contrat car les armateurs résistent à leur adoption. Les charges étant compensatoires, les armateurs préfèrent ne pas prendre le risque de les verrouiller à un niveau inférieur à l'évolution que suivront les coûts. La crainte de voir des coûts supplémentaires apparaître à cause de cette incertitude explique le refus des armateurs pour les tarifs fixes. D'après l'enquête annuelle de *Containerisation International* de 2003, seulement 28% des contrats entre armateurs et chargeurs avaient ce type de tarification, mais il s'agit de contrats ayant une durée de 1 à trois mois.

La position des armateurs de ne pas « céder » dans les négociations et de laisser assumer toute l'incertitude aux chargeurs s'explique par le fait qu'ils ne veulent pas assumer les coûts liés aux fluctuations du pétrole, ne veulent pas perdre la rente qu'ils pourraient éventuellement dégager des ajustements de la charge compensatoire et parce que la demande de transport maritime est inélastique.

Plusieurs travaux économiques démontrent que le transport maritime de ligne régulière se caractérise par une relative inélasticité de la demande par rapport au prix. Une hausse des taux de fret, ou des charges qui les composent, génère rarement une réduction de la demande de la part des chargeurs (Jansson et Schneerson 1987 ; Davies 1978).

Cette inélasticité s'explique par la faible part du taux de fret dans la valeur finale du bien. Le transport est un coût de production qui représente entre 20 et 30% pour les grands chargeurs, tels que nous les avons définis dans la section 1.2 du chapitre 1. De nombreuses études estiment que les coûts de transport représentent entre 4 et 6% du prix de vente pour des produits comme les jouets, les livres, l'électronique, l'ameublement ou le vin (OCDE 2005c). Ces statistiques doivent être prises avec recul car le coût du transport varie selon le type de marchandise, sa valeur, son volume et ses points

d'origine et de destination. Les chargeurs que nous avons interviewés chiffrent le coût de transport entre 25% et 30% du coûts de production (annexe 14).

En somme, l'inélasticité prix de la demande du transport maritime et les charges compensatoires permettent aux armateurs d'éviter les coûts liés aux fluctuations du prix du pétrole et de faire supporter aux chargeurs les coûts supplémentaires qui apparaissent, sans craindre de voir une réduction de la demande. Cet aléa n'est donc pas une source d'incertitude pour la coordination de la chaîne transactionnelle mais une source d'incertitude complètement assumée par les chargeurs.

2.2.2. La dépréciation du dollar par rapport à l'euro

La dépréciation du dollar pourrait provoquer des pertes pour les armateurs dans la mesure où ils payent certains coûts en euros tandis qu'ils sont rémunérés par les chargeurs en dollars. Par exemple, les contrats avec les chargeurs américains sont en dollars, tandis que l'armateur rémunère en euros l'opérateur intermodal lorsque la chaîne arrive en Europe. Toutefois, pour éviter les effets de la dépréciation du dollar face à l'euro, les armateurs introduisent des charges dites « compensatoires » aux dépréciations des monnaies dans les contrats encadrant l'échange avec les chargeurs : ce sont les *Currency Adjustment Factor* (CAF). Pour un conteneur de 40 pieds, cette charge variait entre 100 et 160 dollars, pendant le deuxième trimestre de 2005⁵³. De la sorte, cette charge compensatoire fait que l'incertitude de la dépréciation des monnaies n'a de conséquence non pas sur la coordination de la chaîne par l'armateur, mais sur la négociation entre l'armateur et le chargeur.

⁵³ La valeur de cette charge a été fournie par les armateurs interviewés (Annexe 14).

L'incertitude liée à la dépréciation du dollar par rapport à l'euro est assumée par le chargeur à travers la charge compensatoire. Les armateurs et les chargeurs sachant que la dépréciation est possible décident d'introduire dans le tarif payé par le chargeur pour le transport des conteneurs une charge fluctuante selon la dépréciation de la monnaie dans laquelle se fait le paiement.

Nous n'allons pas nous attarder sur cette source d'incertitude dans la mesure où le même raisonnement que celui de la charge compensatoire des fluctuations du prix du pétrole s'applique. La coordination de la chaîne n'est pas perturbée par cette source d'incertitude car c'est le chargeur qui assume les effets en payant la charge CAF.

2.2.3. Les événements internationaux

Les événements internationaux s'avèrent une source d'incertitude qui caractérise la chaîne transactionnelle. Les règles de sécurité adoptées après le 11 septembre, initialement par les autorités portuaires américaines puis par les ports européens, consistent entre autres à faire des contrôles et des inspections aléatoires des conteneurs et des navires lorsqu'ils arrivent dans les ports. Nous allons voir que les contrôles et les inspections rendent incertaine la synchronisation des étapes de la chaîne et complexifient son organisation.

En fait, les attentats ont agit comme un choc sur l'organisation du transport maritime. La paralysie immédiate de l'activité a été suivie par l'introduction de mesures visant la sécurité des ports, des navires et des conteneurs qui, à leur tour, ont perturbé les fréquences des lignes maritimes et la synchronisation des chaînes de transport et ont provoqué des coûts supplémentaires d'ajustement tant à court terme qu'à moyen et long terme.

Les effets de ces événements internationaux sont une source d'incertitude dans la mesure où les retards dus aux inspections et à la transmission des documents relatifs aux conteneurs peuvent arriver à tout moment, perturbant ainsi l'interconnexion entre l'étape maritime et terrestre. Ce sont les contrôles et les inspections imposées par la nouvelle réglementation qui rendent incertaine la synchronisation de la chaîne.

Trois règles de sécurité ont été acceptées par les pays membres de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) comme moyen de prévision des aléas terroristes :

- 1) Le dépôt de la déclaration à la douane américaine 24 heures avant l'arrivée des conteneurs (*24 hours advance manifest rule*) ;
- 2) Le programme destiné à améliorer la sécurisation des conteneurs (*Container Security Initiative*) ;
- 3) Le programme qui cherche à fiabiliser les conteneurs à l'import des Etats-Unis à travers l'adoption de mesures de contrôle et de surveillance communes aux pays qui y adhèrent (*Customs-Trade Partnership Against Terrorism*).

Bien que l'application de ces règles concernent principalement les ports américains, l'introduction des règles de sécurité ont un effet sur les chaînes de transport analysées dans la mesure où les ports de Rotterdam, Anvers, Brême et Le Havre font partie du *Customs-Trade Partnership Against Terrorism* depuis 2002. L'introduction de ces règles rend incertaine la synchronisation de la chaîne et entraîne des coûts liés aux retards, aux pénalités et aux ajustements entrepris par les amateurs afin de respecter les contraintes temporelles. Nous avons classé en quatre catégories les effets et les coûts de l'incertitude provoquée par les inspections et contrôles des conteneurs et des navires après les attentats :

1) Allongement de la durée de la chaîne de transport

Les nouvelles règles de sécurité provoquent des congestions portuaires qui retardent chaque conteneur d'au moins une semaine. Pendant cet intervalle, les conteneurs peuvent être inspectés ou contrôlés par les autorités portuaires. Compte tenu des volumes importants de conteneurs qui sont traités par les ports, les procédures de sécurité ralentissent le chargement et le déchargement des conteneurs. Auparavant, les conteneurs pouvaient être chargés sur le navire le jour même de leur arrivée au port tandis que depuis les attentats les armateurs doivent prévoir un intervalle de plus de sept jours entre l'étape maritime et l'étape terrestre de la chaîne.

De plus, l'attente des inspections des conteneurs dans les ports représente un coût d'immobilisation pour les armateurs, comme nous l'avons montré lors de l'analyse de la spécificité temporelle de la chaîne.

2) Augmentation des coûts administratifs et opérationnels

La documentation concernant les conteneurs exigée par les autorités portuaires 24 heures avant l'arrivée du navire au port, augmente les coûts de préparation de l'information et de traitement des connaissances⁵⁴. Avant les attentats, les armateurs disposaient de 30 jours à partir du déchargement pour faire parvenir les documents. Si les documents ne sont pas transmis à temps, les armateurs peuvent recevoir des pénalités de l'ordre de 5 000 à 10 000 dollars (US Customs, 2005).

Certes, les armateurs répercutent les coûts liés aux nouvelles règles de transmissions de la documentation sur les chargeurs au travers des charges compensatoires qui oscillent entre 25 et 40 dollars par connaissance. Les armateurs parlent de « *documentation fees* » ou « *administration charges* ». Cependant, à l'inverse de ce qui se passe avec les charges CAF et BAF, les règles de sécurité n'ont pas seulement des effets sur les coûts

⁵⁴ Connaissance : document, émis par l'armateur, qui atteste qu'il a reçu des conteneurs qu'il s'engage à livrer à un endroit déterminé, à la personne désignée, le destinataire, ou à son mandataire. Le connaissance est à la fois un reçu, un contrat de transport et un engagement de livraison au titulaire à l'arrivée. Il constitue, entre les mains de l'armateur, le titre de propriété des marchandises transportées.

de production de l'armateur mais aussi, et surtout, sur la coordination de la chaîne comme nous allons le voir ci-après.

Plusieurs experts estiment les coûts dérivés de la *24 hours advance manifest rule* en multipliant le montant des charges compensatoires par le volume de conteneurs transporté par les armateurs (RAND 2005). En reprenant cette méthodologie, les coûts provoqués par cette règle de sécurité oscillent entre 42 millions et 68 millions de dollars pour les armateurs desservant les Etats-Unis en 2004 (voir tableau 16).

Tableau 16. Coûts liés à la *24 hours advance manifest rule* en 2004 sur le sens Ouest du trafic transatlantique

| Armateur | Sens Ouest (EVP) | Charge 25 dollars | Charge 40 dollars |
|----------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Maersk-Sealand | 225 004 | 5 625 100 | 9 000 160 |
| Hapag-Lloyd | 169 620 | 4 240 500 | 6 784 800 |
| MSC | 153 040 | 3 826 000 | 6 121 600 |
| CP Ships | 145 050 | 3 626 250 | 5 802 000 |
| P&O-Nedlloyd | 117 615 | 2 940 375 | 4 704 600 |
| Evergreen | 108 437 | 2 710 925 | 4 337 480 |
| APL | 92 471 | 2 311 775 | 3 698 840 |
| OOCL | 76 077 | 1 901 925 | 3 043 080 |
| ACL | 66 128 | 1 653 200 | 2 645 120 |
| ICL | 60 870 | 1 521 750 | 2 434 800 |
| total | 1 704 576 | 42 614 400 | 68 183 040 |

Les coûts d'ajustement et de réorganisation des chaînes provoqués par les inspections et contrôles dans les ports sont assumés par les armateurs et ne font pas l'objet d'un partage ou d'une répercussion (à travers une charge) sur les chargeurs. Les armateurs peuvent compenser les coûts supplémentaires de la documentation à travers la charge compensatoire, mais les retards et autres problèmes provoqués par les inspections sont à

la charge des armateurs. Ces retards qui perturbent la synchronisation des chaînes impliquent des ajustements afin que les contraintes temporelles soient respectées.

Les armateurs qui déclarent que « *some costs, like drayage to an inspection station, can be recovered, but others are much more difficult. For example, Customs is frequently requiring carriers to offload containers for inspection in the first U.S. port of call, rather than the scheduled port of discharge – requiring significant unloading and restowing expense. How can a carrier recover \$30,000 of additional operating expense from the shippers of seven containers pulled for such inspection? Is this simply an unavoidable cost of business that all carriers will need to recover through general rate increases?* » (Kock 2003). Les conteneurs sont disposés selon l'itinéraire du navire, de sorte que si les douanes font décharger un conteneur qui sur le planning initial ne devait pas être déchargé dans ce port, c'est l'organisation de la ligne maritime qui est perturbée. De plus, le coût de cette inspection devient conséquent, car plusieurs conteneurs devront être déchargés et le navire devra attendre que l'inspection se fasse au risque de perturber sa fréquence.

Compte tenu du fait que le taux de conteneurs inspectés actuellement est de 5% et que les autorités américaines prévoient de réviser un taux beaucoup plus important dans les années qui viennent, nous pouvons dire que les effets des aléas provoqués par ces inspections et mesures de sécurité vont augmenter (US Customs 2005).

3) Risque de rupture des chaînes

Si les armateurs ne transmettent pas les documents relatifs aux conteneurs transportés dans le navire 24 heures avant son arrivée au port, les conteneurs ne peuvent pas être chargés ou déchargés, ce qui augmente le risque de rupture des chaînes. Si les navires ne peuvent pas accoster, la fréquence de la ligne maritime est forcément perturbée et entraîne des retards tout le long de la chaîne. Il est estimé que 260 conteneurs par mois ne peuvent pas être déchargés ou chargés sur les navires à cause de problèmes avec les documents douaniers (US Customs 2005).

Des anomalies ou des erreurs lors des inspections et contrôles peuvent aussi entraîner des ruptures de chaîne (World Shipping Consulting 2003). Kock (2003) liste des centaines de cas montrant les perturbations provoquées par les mesures de sécurité appliquées après les attentats du 11 septembre. C'est le cas d'un navire à New York qui avait transmis la documentation dans les délais mais qui s'était vu refuser l'accès au port par la garde côtière. Le navire a été mis en quarantaine plusieurs jours car il transportait des tuiles en terre cuite qui émettent naturellement un léger taux de radiation. L'armateur a dû assumer les coûts de la rupture de chaînes des milliers de conteneurs qu'il transportait.

Selon des experts, les coûts des ruptures de chaînes provoqués par les retards des conteneurs au départ et à l'entrée des Etats-Unis oscillent entre 5 et 10 milliards de dollars en 2004 (OCDE 2005b p48).

4) Coûts d'ajustement de la chaîne

Pour éviter les amendes, fournir la documentation nécessaire aux autorités portuaires et éviter les ruptures des chaînes à cause des inspections, les armateurs doivent planifier un intervalle plus large pour le chargement et le déchargement des conteneurs, changer la fréquence de leurs lignes, ou encore, modifier les escales des navires.

Le schéma suivant illustre les effets des règles de sécurité sur l'étape maritime de la chaîne que les armateurs doivent prendre en considération lors de la réorganisation de leur activité : l'envoi des documents douaniers de tous les conteneurs est une condition nécessaire pour avoir le droit d'accoster au port et le temps que les navires passent dans les ports augmente car les conteneurs chargés et déchargés doivent être inspectés.

Schéma 5. Les effets des mesures de sécurité introduites dans les ports

La réorganisation des chaînes par les armateurs n'a pas été immédiate ; elle a duré en moyenne 9 mois (O'Brian 2003). Par exemple, les armateurs membres de la Grand Alliance ont décidé de changer l'escale du port de Seattle par le port de Vancouver pendant les neuf mois qu'a duré l'adaptation aux nouvelles règles de sécurité américaines. Le volume de conteneurs déchargés au port de Seattle était trop important pour prendre le risque de rupture de la chaîne par des aléas liés aux nouvelles règles de sécurité imposées dans les ports américains.

Des armateurs, tels que Hanjin, Hapag-Lloyd, K-Line, estiment le coût de réorganisation de la chaîne à 15 000 dollars par mois (UNECE 2004). Ce coût comprend particulièrement le changement des fréquences et des escales des navires ainsi que l'interconnexion de l'étape maritime avec l'étape terrestre.

Suite à ce choc, les armateurs ont dû faire des investissements considérables pour réduire les coûts liés aux pénalités pour non-respect des documents douaniers, aux retards dus aux inspections des conteneurs, à l'allongement de la durée de l'étape maritime et aux problèmes d'interconnexion avec les étapes suivantes. L'International Maritime Organisation estime le coût assumé pour les armateurs à 1,3 milliard de dollars pour l'année 2001 et à 730 millions de dollars par an pour les années suivantes (UNESCAP 2003 p50). Ces coûts sont calculés à partir des investissements initiaux entrepris par tous les armateurs desservant les Etats-Unis dans des équipements pour les navires et des dépenses concernant des agents de sécurité et du personnel pour respecter les règles de sécurité. Le tableau 17, recense l'ensemble de ces coûts.

Tableau 17. Coûts et investissements entrepris pour ajuster la chaîne aux règles de sécurité

| Coûts liés aux équipements de sécurité | Investissement initial (dollars) |
|---|----------------------------------|
| Système automatique d'identification (AIS) <i>Permet de reconnaître la position, l'identité, la vitesse des navires.</i> | Entre 10 000 et 20 000 |
| Numéro d'identification du navire <i>Permet de rendre visible le numéro du navire</i> | 5 000 |
| Système d'alerte <i>Permet de signaler les problèmes aux autorités portuaires les plus proches</i> | 2 000 |
| Équipement sur les navires (lanternes, cadenas, portiques de sécurité, etc) | 8 200 |
| Coûts liés à la mise en œuvre de la sécurité | Coûts annuels (dollars) |
| Agent de sécurité (CSO) <i>Interlocuteur de l'IMO</i> | 150 000 |
| Contrôle de sécurité des navires | 1 600 par navire |
| Plan de sécurité du navire | 400 par navire |
| Agent de sécurité des navires (présence d'un agent par navire) | 19 160 |

Sources: The United States Coast Guard ; International maritime Organisation

2.3. Enseignements de l'analyse de l'incertitude

L'incertitude qui entoure la chaîne transactionnelle est liée aux défaillances techniques des réseaux ferroviaires en Europe et aux aléas conjoncturels provoqués par des événements tels que des attentats. L'incertitude est de nature exogène à la chaîne et provoque des coûts supplémentaires pour les armateurs du fait des retards, des ruptures de chaînes et des ajustements à entreprendre pour assurer l'interconnexion des étapes.

Les contraintes temporelles, le besoin de synchronisation et les aléas techniques et conjoncturels qui peuvent perturber la chaîne sont fortement liés. Les conséquences des incertitudes ont un effet sur la spécifié temporelle de la chaîne. Les retards des conteneurs sur le transatlantique, qui augmentent depuis 2002, sont provoqués par les défaillances techniques des réseaux ferroviaires ainsi que par les contrôles et inspections des conteneurs dans les ports depuis l'introduction des mesures de sécurité. Ainsi, plus l'incertitude est conséquente, plus il est difficile pour les armateurs de respecter les contraintes temporelles.

L'incertitude qui caractérise la transaction maritime n'est pas la même que celle de la transaction intermodale. La première est occasionnelle, il s'agit des conséquences provoquées par un choc, tandis que les défaillances techniques du réseau ferroviaire en Europe surviennent régulièrement. De ce fait, les structures de gouvernance adoptées pour coordonner la chaîne transactionnelle ne doivent pas être les mêmes car les attributs des transactions terrestre et maritime diffèrent.

L'incertitude du segment intermodal suppose une structure de gouvernance capable de maîtriser les défaillances récurrentes alors que l'incertitude de la transaction maritime suppose une structure où les mécanismes d'ajustement seront capables de minimiser les coûts provoqués par un événement inattendu.

Néanmoins, il y a deux degrés d'incertitude pour la transaction maritime. Une incertitude très forte lorsqu'il s'agit d'un choc, suivie d'une incertitude moins importante car les effets sont, d'une certaine manière, prévisibles. Les premiers effets

provoqués par les attentats du 11 septembre (le choc), ont fait apparaître une incertitude sur les effets que les contrôles des conteneurs peuvent avoir. Toutefois, les armateurs savent que la possibilité d'avoir une inspection dans un port devient élevée et, dans ce sens, peuvent adopter des mécanismes pour réduire les effets des retards provoqués.

S'agissant des répercussions de l'incertitude sur les chargeurs, ils assument les coûts de l'incertitude liée aux fluctuations du prix du pétrole et à la dépréciation du dollar par rapport à l'euro ainsi qu'aux comportements opportunistes des armateurs quant à la fixation de ces charges. Alors que pour les armateurs, les charges compensatoires sont un moyen d'annuler cette incertitude qui pourrait perturber la coordination de la chaîne. Les chargeurs n'assument pas les coûts supplémentaires de l'incertitude liée aux événements internationaux. C'est aux armateurs d'ajuster les milliers de chaînes qui circulent sur le réseau et de faire en sorte que les conteneurs seront livrés dans les délais prévus par les chargeurs. Les chargeurs disposent de mécanismes de sanctions qui minimisent la fréquence des retards de livraison et qui peuvent également inciter les armateurs à partager les coûts supplémentaires qui surviennent à travers des gestes commerciaux.

Théoriquement, en présence de spécificité temporelle et d'incertitude, la coordination de la transaction par le commandement (structure hiérarchique) plutôt que par le mécanisme des prix (structure de marché) est la forme de gouvernance la moins coûteuse (Williamson 1991).

La TCT affirme également que lorsque l'incertitude est non-négligeable, comme c'est le cas de la chaîne transactionnelle, la durée des contrats ne doit pas être de long terme car les agents ont besoin de faire des ajustements face aux perturbations (Masten et Crocker 1999).

A la lumière des apports théoriques et des caractéristiques de la chaîne transactionnelle analysées dans ce chapitre, nous pouvons procéder à la vérification de l'alignement des

structures de gouvernance sur les attributs de la transaction pour ensuite démontrer la proposition avancée dans le chapitre 1, selon laquelle le transport intermodal est moins développé en Europe à cause des structures de gouvernance adoptées pour coordonner la chaîne.

Chapitre 3. Les structures de gouvernance encadrant la chaîne transactionnelle

Dans les chapitres précédents, nous avons analysé les caractéristiques physiques et transactionnelles de la chaîne de transport de bout en bout. De cette analyse, il ressort d'une part que la chaîne est un ensemble de transactions qui sont synchronisées les unes avec les autres ; et d'autre part que la chaîne transactionnelle est soumise tant à des contraintes temporelles imposées par les chargeurs et les fournisseurs de services terrestres qu'à des aléas conjoncturels et techniques. Les effets des aléas augmentent les coûts d'organisation et de production de la chaîne dans la mesure où ils provoquent des ruptures, des retards et des ajustements pour assurer l'interconnexion des étapes. Ainsi, plus les effets de l'incertitude deviennent conséquents, plus les coûts supplémentaires liés au non-respect des contraintes temporelles sont élevés.

L'objectif de ce chapitre est d'analyser les structures de gouvernance adoptées par les armateurs pour coordonner la chaîne transactionnelle et de vérifier leur alignement sur les attributs des transactions. Comme cela a été dit dans le chapitre 2, la théorie des coûts de transaction propose que l'alignement de la structure de gouvernance

sur les attributs de la transaction permet de déterminer la forme de coordination la plus efficace, c'est-à-dire celle qui minimise les coûts.

Cette analyse montrera que le transport intermodal en Europe n'est pas développé étant donné que la structure de gouvernance adoptée pour encadrer la transaction intermodale ne réduit pas les effets des aléas techniques et n'assure pas l'interconnexion et la synchronisation avec les autres étapes de la chaîne.

En revanche, l'analyse des structures de gouvernance qui encadrent la transaction maritime montrera qu'elles s'avèrent nombreuses (cinq formes y sont observées) et qu'elles ont des degrés d'efficacité différents. Une typologie est désormais nécessaire, d'une part, afin de mieux comprendre le choix organisationnel des armateurs responsables des chaînes de transport de bout en bout et, d'autre part, afin de déterminer la forme de gouvernance qui s'aligne le mieux sur les attributs des transactions.

Ce chapitre est construit ainsi : la section 1 présente la grille d'analyse de la théorie des coûts de transaction qui permet d'étudier les structures de gouvernance observées selon leurs caractéristiques (mécanismes et instruments) ainsi que le type de contrat qu'elles adoptent. Nous allons nous attarder sur l'exposé des récents apports théoriques sur les formes hybrides dans la mesure où la diversité de structures observées faisant appel à la coopération exige un approfondissement de leur analyse. Les sections 2 et 3 sont dédiées à l'analyse des structures de gouvernance qui coordonnent la transaction maritime et intermodale, respectivement. Le choix organisationnel, le fonctionnement des structures et leur efficacité seront appréhendés par cette analyse.

Section 1. La grille d'analyse des structures de gouvernance proposée par la théorie des coûts de transaction

Les outils d'analyse de la théorie néo-institutionnelle et plus particulièrement la théorie des coûts de transaction, nous permettent d'appréhender les caractéristiques et le fonctionnement des trois formes génériques des organisations économiques : le marché, la hiérarchie et les hybrides (Williamson 1991 p269). Dans la sous-section 1.1., nous allons voir que ces trois formes génériques se distinguent par différents mécanismes de coordination et de contrôle ainsi que par leur capacité à s'adapter aux perturbations qui peuvent survenir lors de la transaction et provoquer des coûts. La sous-section 1.2. nous apprend que chaque forme est encadrée par un type de contrat (Williamson 1985 p51 ; 1991 p271). Enfin, dans la sous-section 1.3. nous présentons une grille d'analyse spécifique aux structures de type hybride. Cette grille nous permettra de mener une analyse détaillée des cinq formes de coopération horizontales observées pour l'encadrement de la transaction maritime de notre étude de cas.

1.1. Les quatre caractéristiques des structures de gouvernance

Le tableau 18 montre les caractéristiques des structures de gouvernance proposées par la théorie des coûts de transaction. Les deux mécanismes d'adaptation (l'autonomie et la coordination entre les parties) indiquent la capacité d'une structure de gouvernance à s'adapter dans un environnement changeant¹. Les deux instruments (le

¹ Les perturbations peuvent être sans conséquence, moyennement conséquentes et fortement conséquentes. Les premières provoquent les coûts d'adaptation plus élevés que les coûts de la perturbation, donc il vaut mieux ne pas s'adapter. Les perturbations moyennement conséquentes sont celles qui peuvent être maîtrisées par la coopération et la concertation des parties. Lorsque les

contrôle et les incitations des parties) permettent de réaliser des ajustements et d'accomplir la transaction.

Tableau 18. Les attributs des structures de gouvernance

| Structure Attributs | Marché | Hybride | Hiérarchie |
|--------------------------------------|---------------|----------------|-------------------|
| <i>Instruments :</i> | | | |
| Intensité d'incitation | ++ | + | 0 |
| Contrôles administratifs | 0 | + | ++ |
| <i>Mécanismes :</i> | | | |
| Adaptation par l'autonomie | ++ | + | 0 |
| Adaptation par la coordination | 0 | + | ++ |

++ = forte ; + = moyen ; 0 = faible

Source : Adapté de Williamson 1991 p281

D'une part, l'adaptation par l'autonomie a lieu lorsque les membres de l'accord réagissent efficacement sans consulter les autres parties face aux changements ou aléas qui surviennent. Hayek avait constaté ce type d'adaptation lorsqu'un changement des prix entraîne un ajustement de la demande et de l'offre des agents de façon autonome et rapide. Pour Hayek, l'information concernant la variation des prix circule vite, permettant aux agents de s'adapter à un coût inférieur aux autres structures dans lesquelles les parties ne peuvent pas réagir rapidement². De la sorte, la structure de marché, coordonnée par le système des prix, est celle où l'adaptation par l'autonomie des parties devient la plus efficace.

perturbations sont conséquentes et fréquentes, la médiation entre les parties peut devenir coûteuse et la marge d'adaptation peut diminuer.

² G. Baker et T. Hubbard (2003 p570) distinguent au sein des organisations l'information qui améliore la coordination de celle qui améliore les incitations.

Le deuxième type d'adaptation, introduite dans l'analyse économique par Barnard (1938 p6), est la coordination. Les relations de long terme, à la différence des relations occasionnelles, ont besoin de plus de coordination entre les parties lorsqu'elles doivent faire face aux perturbations de l'environnement³. Ceci est d'autant plus nécessaire lorsque la dépendance (bilatérale ou multilatérale) entre les parties est importante dans la mesure où les contrats sont incomplets et que les ajustements ont un coût. Quant aux coûts, ils augmentent avec la récurrence et l'importance des changements. Lorsque le coût des ajustements devient trop élevé, les parties peuvent vouloir changer de structure et adopter un autre moyen d'adaptation. De la sorte, les agents préfèrent se coordonner et préserver la durée de la relation en s'adaptant face aux perturbations survenues.

La hiérarchie est la structure qui utilise le mieux l'ajustement par la coordination dans la mesure où la dépendance entre les divisions est importante et que la coordination se fait en interne à travers le commandement, ou fiat. Toutefois, la coordination a un coût que cette structure doit assumer (Williamson 1985 p182).

D'autre part, l'intensité des incitations est un instrument pour assurer la coordination entre les agents. Les structures de marché disposent d'un fort degré d'incitation par rapport aux structures hiérarchiques, car l'échange se coordonne par le prix que chaque agent est en mesure de négocier. En revanche, la coordination entre les parties dans la hiérarchie n'est pas le résultat de leur motivation mais de leur action coordonnée à travers le commandement. Les efforts des agents dans les structures hiérarchiques n'ont pas une compensation directe (Williamson 1985 p193).

Des mécanismes de contrôle doivent être adoptés par les agents afin de coordonner la transaction quand l'intensité d'incitation est faible ou nulle. La hiérarchie comble la faiblesse des incitations par une forte coordination qui est garantie par des mécanismes de surveillance (Holmstrom 1989). C'est pourquoi les mécanismes de contrôle sont plus efficaces dans la hiérarchie que dans la structure de marché même si cela entraîne des coûts bureaucratiques.

³ Pour Barnard, les agents font un usage conscient et volontaire de la coordination (1938 p4).

S'agissant des structures hybrides, elles sont intermédiaires pour les quatre caractéristiques des structures de gouvernance. Les hybrides permettent de préserver l'autonomie individuelle des parties (*ownership autonomy*), ce qui stimule les incitations et l'adaptation par l'autonomie. Cependant, en présence de dépendance bilatérale, les contrats de long terme sont accompagnés par des clauses de sauvegarde et par des mécanismes de contrôle (*administrative apparatus*) qui permettent une adaptation par la coordination. La sous-section 1.3 de ce chapitre présente une grille d'analyse spécifique à ce type de structures.

En conclusion, l'analyse des structures de gouvernance compare l'efficacité des trois alternatives organisationnelles à réduire les coûts de transaction. Le coût du choix organisationnel varie en fonction des attributs des transactions.

1.2. Trois types de contrats encadrent les structures de gouvernance

Chaque structure de gouvernance est encadrée par un contrat (Williamson 1996 p27) : la structure de marché est encadrée par un contrat classique où les règles juridiques sont bien définies ; la structure hybride est encadrée par un contrat appelé néoclassique qui permet aux parties de préserver la flexibilité de la relation contractuelle ; la structure hiérarchique coordonne les échanges à travers le commandement (tableau 19).

Tableau 19. Les caractéristiques des contrats

| Structure de gouvernance | Type de contrat |
|--------------------------|----------------------|
| Marché | Contrat classique |
| Hybride | Contrat néoclassique |
| Hierarchique | Commandement |

Le contrat classique encadre les transactions « idéales »⁴ où l'identité des parties n'est pas importante et où le vendeur et l'acheteur ne sont pas dépendants, ce qui leur permet de changer de partenaire sans subir de coûts. Le renouvellement des relations se fait uniquement parce que les parties se rencontrent sur le marché et sont coordonnées par le système des prix. Le contrat classique est perçu comme très légaliste par les agents car la loi est appliquée lors des conflits par le tribunal.

Le contrat néoclassique est plus flexible et moins légaliste que le contrat classique. Llewellyn (1931 p736) définit ce contrat comme « *a framework highly adjustable, a framework which almost never accurately indicates real working relations, but which affords a rough indication around which such relations vary, an occasional guide in cases of doubt, and a norm of ultimate appeal when the relations cease in fact to work* ». Ce contrat encadre les relations où les parties sont autonomes mais dans lesquelles le degré de dépendance est non négligeable.

Les structures hybrides adoptent ce type de contrat non seulement parce que les parties préservent leur autonomie mais également parce que la médiation en cas de conflit ou d'aléa est faite par un mécanisme plus flexible que les tribunaux (Goldberg 1976). Cependant, la flexibilité du contrat néoclassique atteint ses limites lorsque les perturbations sont fortement conséquentes dans la mesure où l'autonomie des parties

⁴ Les transactions idéales sont définies par Macneil comme « *sharp in by clear agreement; sharp out by clear performance* » (1974)

provoque des défaillances dans la relation, particulièrement en présence de comportements opportunistes. De plus, le fait que le contrat néoclassique ne soit pas totalement coercitif ne rassure pas les parties et un contrat plus légaliste devient plus adapté. Lors de l'adoption d'un contrat néoclassique, un arbitrage est à faire entre la réduction de l'opportunisme et le degré d'incitation. Le contrat néoclassique est plus flexible que le contrat classique du marché mais plus légaliste que le fiat de la hiérarchie (Williamson 1996 p104).

Le fiat est le mécanisme de coordination de la hiérarchie. L'adaptation bilatérale au sein de la hiérarchie se fait à travers le commandement entre les différentes divisions de l'entreprise. La particularité de la hiérarchie par rapport à la structure de marché est que les conflits sont résolus à l'intérieur sans faire appel aux tribunaux.

Un avantage de la hiérarchie par rapport aux hybrides tient au fait que les contrats sont incomplets, et qu'il est donc moins coûteux de résoudre un problème à travers le commandement qu'à travers les relations contractuelles. Les coûts liés à la recherche d'information et aux arbitrages à faire sont plus faibles dans la hiérarchie que dans les hybrides. De plus les conflits peuvent être résolus de façon informelle ou par des incitations internes. Toutefois, ces avantages ont aussi un coût bureaucratique.

1.3. Les structures de gouvernance hybrides

Le récent travail de Ménard (2004b), « The Economics of Hybrid Organizations », propose une grille d'analyse propre des structures de gouvernance hybrides à travers laquelle ces structures peuvent être caractérisées et distinguées les unes des autres. Nous exposons, de façon synthétique, ce cadre d'analyse qui sera utilisé

tout le long de ce chapitre et particulièrement dans la section 2.5. lors de la réalisation d'une typologie des formes hybrides qui coordonnent la transaction maritime.

Tout d'abord, « les formes hybrides représentent une façon de se prémunir contre les risques contractuels lorsque la dépendance bi- ou multilatérale devient trop forte pour être soumise aux incertitudes des marchés concurrentiels et lorsqu'il y a en même temps avantage à maintenir des mécanismes d'incitation puissants que seule peut assurer une certaine autonomie des partenaires » (Ménard 2001b p5). Les parties à la transaction qui adoptent une structure hybride restent juridiquement autonomes mais partagent leurs droits de propriété. Nous allons voir dans le chapitre 4 de cette thèse que les caractéristiques et le fonctionnement des formes hybrides posent un problème par rapport au droit de la concurrence dans la mesure où la coopération entre partenaires est envisagée comme un comportement anticoncurrentiel et non pas comme une coopération agissant sur le bien-être collectif.

1.3.1. Les traits communs des hybrides

Les formes hybrides peuvent prendre la forme de : relation de sous-traitance ; réseaux de firmes ; franchises ; marques collectives ; partenariats ; alliances ; entre autres. Ménard (2004b) identifie trois traits communs aux formes hybrides :

1) La mise en commun des ressources

La mise en commun donne une importance à la sélection des partenaires dans la mesure où elle exige une planification des quantités, de la qualité et parfois des prix. Le partage de l'information devient également essentiel pour le fonctionnement de la coopération.

2) La contractualisation

La coopération entre les partenaires est encadrée par un contrat ayant une durée déterminée et renouvelable, comme cela a été dit dans la section 1.2. de ce chapitre. Les contrats des hybrides sont relationnels, c'est-à-dire qu'il s'agit d'établir une relation durable dans le temps. Les contrats sont volontairement incomplets afin de pouvoir les ajuster lorsque des aléas ou des changements surviennent.

3) Les parties à l'accord restent concurrentes

La concurrence est tant interne qu'externe à la coopération. Il se peut que les parties à la transaction soient des compétiteurs dans un secteur donné. Les formes hybrides sont également très souvent confrontées à d'autres hybrides ou firmes sur le secteur. De la sorte, les agents adoptant une forme hybride cherchent leur survie dans un marché changeant ou incertain plutôt qu'un pouvoir de marché.

1.3.2. Les déterminants des hybrides

A partir des nombreuses études empiriques ayant comme appareil théorique la théorie néo-institutionnelle, et plus particulièrement la TCT, Ménard (2004b) avance deux propriétés des formes hybrides en tant que structure de gouvernance :

1) Les investissements provoquent une dépendance bilatérale

Le choix d'une forme hybride dépend de l'engagement à réaliser des investissements et à supporter la dépendance mutuelle qui en résulte. Pour cela, les partenaires peuvent investir dans des actifs spécifiques (Palay 1985 ; Joskow 1985) ou bien mettre en commun les actifs et créer des investissements mixtes (Oxley 1999). Une dépendance

apparaît car les actifs spécifiques sont faiblement redéployables et que le risque de comportement opportuniste devient tangible. La motivation pour accepter une dépendance est liée aux rentes espérées de l'accord.

Dès lors, la création de mécanismes pour contrôler cette dépendance devient nécessaire afin de garantir le partage de la rente. Trois aspects sont importants pour le choix du mode de gouvernance hybride:

- i. Contrôler et surveiller les partenaires autonomes (Eccles 1981, Ménard 1996).
- ii. Adopter un mécanisme pour résoudre les disputes liées aux droits de propriété des actifs (Pisano *et al.*, 1988 ; Oxley 1997).
- iii. Dépendance et partage des gains. Il y a des coûts ex-ante (sélection) et ex-post (renforcement de la dépendance).

Le degré d'interdépendance des investissements et le maintien de l'autonomie indiquent le mode de gouvernance, particulièrement son degré de centralisation. C'est-à-dire le degré de coordination entre les partenaires.

2) L'incertitude.

La mise en commun des actifs cherche à réduire les incertitudes et les risques qui entourent les transactions. En d'autres termes, les structures hybrides sont choisies afin de faire face à l'incertitude qui perturbe une transaction. Il existe quatre sources d'incertitudes:

- i. L'incertitude liée aux inputs. Elle renvoie à des problèmes de qualité, de passager clandestin et d'observabilité des partenaires.
- ii. L'incertitude liée aux outputs. Par exemple, les changements des préférences des consommateurs, les évolutions de la demande, ou encore les problèmes de contrôle de qualité.
- iii. Incertitude liée aux transformations des processus, tels que les problèmes de contrôle et de vérification du travail entre les parties autonomes dans les partenariats de R&D.
- iv. L'incertitude liée à l'environnement institutionnel, provoquée par les changements dans les règles du jeu.

Les caractéristiques des structures hybrides varient selon que l'incertitude est faiblement conséquente ou fortement conséquente. Lorsque l'incertitude a de faibles conséquences, les clauses contractuelles peuvent être efficaces pour réagir face à l'aléa. Dans ce cas, la structure de gouvernance hybride tend vers une structure de marché. En revanche, lorsque l'incertitude a de fortes conséquences, les hasards contractuels apparaissent même avec une faible spécificité des actifs exigeant des partenaires plus de coordination et plus de contrôle à travers des clauses de sauvegarde. Toutefois, une plus forte coordination peut conduire vers une quasi-intégration. Avec une forte incertitude, un hybride doit combiner :

- Adaptation (flexibilité aux ajustements)
- Contrôle (réduire les désaccords)
- Clauses de sauvegarde (prévenir les comportements opportunistes)

En somme, les deux propriétés (la dépendance bilatérale liée aux investissements et l'incertitude) indiquent qu'une forme hybride est utilisée lorsque les investissements complémentaires ou mixtes peuvent être partagés parmi les partenaires sans qu'ils perdent les avantages de l'autonomie décisionnelle; et lorsque les conséquences de l'incertitude sont suffisantes pour que la mise en commun des ressources soit une alternative face au marché.

1.3.3. Les hybrides : un ensemble de mécanismes complémentaires

Ménard (2004b) propose d'analyser les hybrides comme un ensemble de mécanismes complémentaires. Pour cela il faut prendre en considération trois dimensions :

1) Identification des hasards contractuels

Les hasards contractuels qui perturbent les transactions viennent : de la dépendance bilatérale ; des problèmes de mesure (observabilité) ; des conditions qui changent avec le temps ; des défaillances du système de droits de propriété ; des défaillances de l'environnement institutionnel.

Réduire les hasards contractuels exige des formes hybrides une sélection des partenaires rigoureuse et une définition de clauses de sauvegarde pour empêcher les comportements opportunistes tout en préservant les parties autonomes.

Les contrats sont un instrument limité pour contrôler les hasards contractuels qui entourent les formes hybrides⁵, mais leur rôle est crucial dans la coordination des partenaires pour cinq raisons :

⁵ Les contrats ont des limites à cause des asymétries d'information et des contraintes de sauvegarde insuffisante. Ils ne sont pas adaptés pour répondre aux circonstances changeantes. La plupart des contrats

i. Le nombre de parties à l'accord

Les accords bilatéraux sont plus faciles à contrôler mais une forte dépendance apparaît. En revanche, les accords multilatéraux ont une gestion plus compliquée mais permettent les comparaisons entre les partenaires. Ce *benchmarking* est un instrument puissant pour contraindre l'opportunisme, comme c'est le cas dans les franchises.

ii. La durée

Les contrats des structures hybrides sont de courte ou de longue durée et renouvelables automatiquement. La relation existant entre durée et intensité de la coordination renforce la relation contractuelle entre les partenaires.

iii. Les engagements

Les engagements portant, généralement, sur la qualité et la quantité sont observables. Les hybrides favorisent la vérification des tâches et la standardisation des processus de production ou distribution afin de réduire les coûts de contrôle et de surveillance.

iv. Clauses d'adaptation (flexibles et fixes)

Les clauses flexibles n'impliquent pas toujours une renégociation, mais tout changement des clauses implique une adaptation du contrat. Lorsque la spécificité des investissements et l'incertitude sont faibles, les partenaires peuvent préserver les clauses originelles du contrat. Les clauses d'adaptation sont importantes à cause du moindre rôle du système des prix.

sont standards et non pas spécifiques à la transaction. Contrairement à ce que la théorie de l'agence prédit les contrats ne tiennent pas compte des caractéristiques spécifiques de chaque partenaire.

v. Les contrats sont incomplets

Les contrats sont incomplets et susceptibles d'être perturbés par des comportements opportunistes. Les contrats des hybrides ont des clauses formelles (otages financiers, cautions, investissements spécialisés garantissant les engagements réciproques) et, plus fréquemment, des clauses informelles (réputation, entretiens de la relation ou confiance). La confiance est une façon de réduire l'opportunisme lorsque les contrats sont incomplets (Zucker 1986 ; Eccles, 1989).

Ainsi, face aux hasards contractuels, les hybrides économisent les coûts liés aux contrats, contrairement aux structures intégrées qui impliquent des coûts administratifs, tout en réduisant les comportements opportunistes des partenaires autonomes.

2) Protection et distribution de la quasi-rente

Les firmes travaillent en partenariat à cause des motivations résultant du partage de la quasi-rente et de la complémentarité des actifs (Madhok et Tallman 1998). La quasi-rente résulte de la complémentarité et de l'interdépendance des actifs spécifiques des partenaires. Il y a une dimension contractuelle dans le partage des rentes dans la mesure où les règles de partage sont spécifiées dans le contrat. Cependant, en présence d'incertitude, les contrats ne peuvent pas tout prévoir et les risques de comportements opportunistes *ex-post* à la rédaction des contrats apparaissent. De la sorte, les hybrides sont confrontés à la difficulté de savoir *ex-ante* le montant résiduel à partager, afin d'éviter les conflits.

C'est pourquoi les hybrides adoptent des composantes observables et des mécanismes formels pour protéger et distribuer les rentes :

- i. Les composantes observables, telles que les redevances à payer en fonction des ventes au franchiseur, sont un moyen de rendre les clauses contractuelles exécutoires (Lafontaine et Raynaud 2002).
- ii. Mécanismes de contrôle et de distribution de la rente⁶ :
 - La réputation, dans la mesure où les transactions sont fréquentes et que les contrats sont renouvelables. Dans les hybrides la notion de « *credible commitment* » est complétée par celle de « menace crédible ».
 - Le partage de la rente peut se faire par des stratagèmes de négociations tels que la négociation *ex-ante* sur les prix et *ex-post* sur les quantités ou encore la participation d'un arbitre.
 - Autorité formelle dans laquelle les délégués déterminent comment seront réparti les gains produits par la coopération. Il s'agit de créer un « *joint committee* » spécifique à l'accord.

3) Autorité privée

L'autorité privée est le troisième mécanisme caractérisant les hybrides. Dans un contexte de contrats incomplets et d'incertitude, les hybrides ont besoin de préserver la coordination pour que la relation soit opérationnelle et stable. Pour cela, les hybrides adoptent des mécanismes leur permettant de coordonner les activités, d'organiser les transactions et de résoudre les problèmes et conflits qui surviennent. Ces mécanismes peuvent être interne à l'arrangement mais ils peuvent trouver leur légitimité dans l'environnement institutionnel (en tant que règles du jeu). Ménard (2004b) propose deux mécanismes :

⁶ Ménard (2004 p20) signale que cette liste n'est pas exhaustive et qu'elle correspond aux mécanismes les plus étudiés. L'adoption de ces mécanismes dépend du degré d'incertitude : plus celle-ci est forte plus le mécanisme choisi est formel.

i. Des restrictions dans les contrats (horizontales et verticales)

Elles délimitent le domaine d'action autonome des partenaires. Ceci est associé souvent à des restrictions de la concurrence (restrictions verticales) mais il s'agit en fait de restrictions facilitant la coordination (Rey 1994a et b ; Tirole 1986).

ii. Agences administratives privées

L'autorité est un élément central des hybrides (Ménard 1996, 2000). L'entité spécifique créée par l'organisation hybride indique que ces organisations ne s'ajustent ni par le système des prix ni par le commandement. Les hybrides préfèrent les entités privées et évitent le recours à des tierces parties (Williamson 1985). L'entité qui incarne l'autorité dans les formes hybrides est créée mutuellement et intentionnellement par les partenaires pour coordonner le comportement des partenaires, arbitrer et faciliter la prise de décisions.

Le degré de centralisation des autorités dépend du degré de dépendance et de la complexité du contexte (Dwyer 1988, Park 1996). Ménard cite quatre mécanismes de coordination allant du plus faible au plus fort : la confiance (Palay 1985) ; le réseau relationnel (Ouchi 1980) ; le leadership (Pisano 1990) ; les joint-ventures (Raynaud 1997). La confiance est la plus proche de la structure de marché et les joint-ventures les plus proches de la hiérarchie.

En somme, la gouvernance des hybrides ne relève ni des traits spécifiques des relations de marché ni des dispositifs propres à l'organisation hiérarchique. Les structures hybrides ont des mécanismes précis afin de répondre à des transactions particulières dans des contextes incertains. L'identification des mécanismes propres aux structures hybrides permet d'esquisser un ordre ou une typologie de la diversité d'arrangements de ce type. Cette typologie permet de déterminer l'efficacité de celles-ci à réduire les coûts des transactions.

La littérature maritime traite tous les accords de coopération entre armateurs « d'alliances » (Song et Panyides 2002 p186). La distinction entre ces accords est d'ailleurs évitée par les experts. Nous allons voir, grâce à cette grille, que chaque accord est particulier et différent des autres. Cette analyse est nécessaire afin de vérifier l'alignement des structures de gouvernance sur les attributs des transactions.

Section 2. La diversité de structures de gouvernance encadrant la transaction maritime de la chaîne

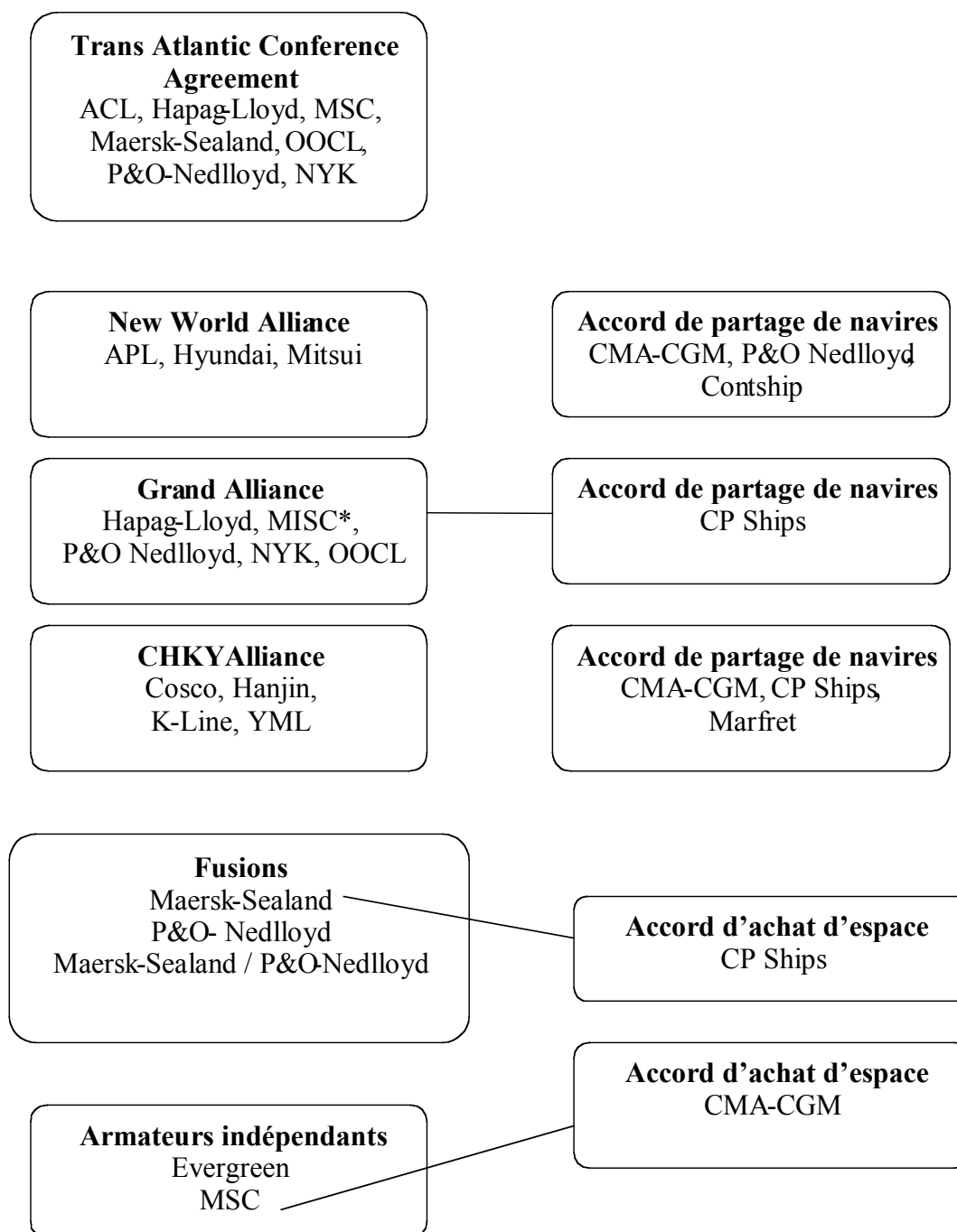
L'objectif de cette section est d'analyser les structures de gouvernance adoptées par les armateurs pour coordonner la transaction maritime et de vérifier si ces structures de gouvernance s'alignent sur les attributs de cette transaction.

Pour mémoire, la transaction maritime se caractérise, d'une part, par des contraintes temporelles imposées par les chargeurs et intervenants de la chaîne et par le besoin d'interconnexion entre les étapes (spécificité temporelle) ; d'autre part, par l'incertitude conjoncturelle qui l'entoure.

Le schéma suivant recense les différentes structures de gouvernance observées sur le trafic transatlantique, qui seront analysées dans cette section : alliances, ententes sur les prix ou conférences, accords de partage de navires, accords d'achat d'espace et fusions. Cette diversité de formes d'organisation adoptées pour encadrer la transaction maritime fait émerger une interrogation : Toutes les structures de gouvernance observées réduisent-elles les coûts provoqués par les retards et les aléas conjoncturels ? En d'autres termes, est-ce que ces structures de gouvernance s'alignent sur les attributs des transactions ?

Les alliances, les accords de partage de navires, les accords d'achat d'espace, les ententes sur les prix et les fusions sont des arrangements différents de par leurs objectifs, caractéristiques et mécanismes. Toutefois, bien que les alliances et les accords de partage de navires soient des arrangements distincts, ils ont en commun le partage des navires et l'organisation conjointe des lignes maritimes. C'est pourquoi, dans une première analyse menée dans la section 2.1, ils seront analysés en parallèle alors qu'une distinction s'imposera lorsque l'analyse du partage de la rente sera conduite dans la section 2.5. Ensuite l'analyse et la vérification de l'alignement des accords d'achat d'espace, des ententes sur les prix et des fusions sur les attributs de la transaction maritime seront menées dans les sections 2.2, 2.3, et 2.4, respectivement. Enfin, dans la section 2.5 nous disposerons de tous les éléments nécessaires pour proposer une typologie des arrangements horizontaux adoptés par les armateurs pour encadrer la transaction maritime de la chaîne de transport. Cette typologie permettra de distinguer la variété de structures observées, de comparer leur alignement sur les attributs de la transaction maritime et de déterminer ainsi la structure la plus efficace, en termes de réduction des coûts.

Schéma 6. Les structures de gouvernance encadrant la transaction maritime sur le trafic transatlantique (janvier 2006)



* L'armateur MISCn'opère pas de lignes sur le trafic transatlantique

2.1. Les alliances et les accords de partage de navires

D'après la *Federal Maritime Commission*, trois alliances opèrent sur le trafic transatlantique :

- La New World Alliance, qui regroupe depuis 1997 les armateurs APL, Hyundai et Mitsui (Contrat FMC n° 011960, voir annexe 1). La capacité totale de cette alliance est de 641 266 EVP en 2005.
- La Grand Alliance, qui regroupe depuis 1998 Hapag-Lloyd, OOCL, NYK, P&O-Nedlloyd et MISC (Contrat FMC n° 011602, voir annexe 2). La capacité totale de cette alliance est de 1 084 916 EVP en 2005.
- La CHKY Alliance, qui regroupe depuis 2001 COSCO, Hanjin, K-Line et YML (Contrat FMC n° 011794, voir annexe 3). La capacité totale de cette alliance est de 949 606 EVP en 2005.

Quant aux accords de partage de navires trois sont en cours de validité, d'après la *Federal Maritime Commission* :

- L'accord entre Hapag-Lloyd, OOCL, NYK, P&O-Nedlloyd (la Grand Alliance) et CP Ships qui déploie depuis 2001 une capacité totale de 61 730 EVP (Contrat FMC n° 011705, voir annexe 4).
- L'accord entre CMA-CGM, P&O-Nedlloyd et Contship qui déploie depuis 2002 une capacité totale de 71 200 EVP (Contrat FMC n° 011824, voir annexe 5)
- L'accord entre CMA-CGM, CP Ships et Marfret, qui déploie depuis février 2006 une capacité totale d'environ 13 800 EVP (Contrat FMC n° 011931, voir annexe 6).

Une alliance et un accord de partage de navires regroupent des armateurs ayant pour objectif de mettre en commun des navires et de mettre en place conjointement des services maritimes réguliers (Contrat FMC n°011602, clauses 2 et 5E ; Contrat FMC n° 011960, clause 2). Les armateurs membres d'une alliance et d'un accord de partage de navires restent indépendants commercialement (Contrat FMC n° 011602, clause 5E ; Contrat FMC n° 011960, clause 11 ; Contrat FMC n° 011794, clause 5.5 ; Contrat FMC n° 011705, clause 14 ; Contrat FMC n° 011824, clause 8.1.). Ils négocient individuellement leurs contrats avec les chargeurs et les fournisseurs de services terrestres.

D'un point de vue opérationnel, la différence entre ces deux arrangements horizontaux est que les alliances ont une couverture mondiale ou presque alors que les accords de partage de navires portent sur un ou plusieurs trafics. Le tableau 20 montre la couverture des arrangements observés. La CHKY a une couverture mondiale. La Grand Alliance couvre les trois trafics les plus importants : transatlantique, transpacifique et Europe / Moyen Orient. La New World Alliance dessert les trafics Europe / Etats-Unis ainsi que les trafics vers l'Extrême et le Moyen Orient. S'agissant des accords de partage de navires, leur couverture géographique est plus précise et ciblée. Par exemple, l'accord entre Grand Alliance et CP Ships dessert le trafic transatlantique en passant par toutes les côtes des Etats-Unis et l'accord entre CMA-CGM, P&O-Nedlloyd et Contship dessert le trafic Europe / Etats-Unis ainsi que le trafic Etats-Unis / Océanie. Le service maritime mis en place par ces derniers accoste dans les ports de Tilbury, Rotterdam, Dunkerque, La Havre, New York, Norfolk, Savannah, Manzanillo (Panama), Papeete, Nouméa, Brisbane, Sydney, Melbourne, Auckland, Manzanillo, Savannah et Philadelphie. Les lignes Transat et NA Sprint 3, citées dans le chapitre 1 lors de la description de l'offre maritime sur le transatlantique, font partie de ce service. La mise en place de ce service maritime exige 17 navires pour offrir une fréquence hebdomadaire.

Tableau 20. Trafics couverts par les arrangements observés

| Nom de l'accord | Couverture géographique |
|---|--|
| New World Alliance | Europe du Nord, Méditerranée, Etats-Unis, Panama, Extrême et Moyen Orient |
| Grand Alliance | Toutes les côtes des Etats-Unis, Canada, Europe, Méditerranée, Afrique du Nord, Moyen Orient, Asie |
| CHKY Alliance | Mondiale |
| Accord de partage de navires entre Grand Alliance et CP Ships | Europe du Nord et toutes les côtes des Etats-Unis |
| Accord de partage de navires entre CMA-CGM, PONL, Contship | Europe du Nord, Méditerranée, côte Est des Etats-Unis, Panama, Nouvelle Zélande, Australie, Asie du Sud-Est, |
| Accord de partage de navires entre CMA-CGM, Marfret et CP Ships | Côte Est des Etats-Unis, Europe du Nord, Australie, Iles Pacifiques et Nouvelle Zélande |

Source : Contrat FMC n° 011960, clause 4 ; Contrat FMC n° 011602, clause 4 ; Contrat FMC n°011794, clause 4 ; Contrat FMC n°011705, clause 4 ; Contrat FMC n°011824, clause 3 ; Contrat FMC n°011931 clause 4 (Voir annexes 1 à 6).

Economiquement, la différence entre les alliances et les accords de partage de navires renvoie au concept de « réseau ». Curien (2000) définit un réseau comme un lieu d'interconnexion physique et technologique de l'espace ainsi qu'un lieu d'intermédiation de l'offre et de la demande. L'objectif d'un réseau est le transport de flux d'informations, d'énergie, de marchandises, entre autres. Un réseau est composé de trois couches interdépendantes : l'infrastructure, l'info-structure et le service final. De la sorte, le transport maritime est une activité en réseau : l'infrastructure est composée de navires qui desservent un ensemble de ports sur un ou plusieurs trafics ; l'info-structure est la coopération horizontale grâce à laquelle les flux sont coordonnés ; et les services de transport offerts par les armateurs sur un ou des trafics sont appelés « lignes maritimes ».

A la lecture des contrats encadrant les alliances et les accords de partage de navires ainsi que des entretiens réalisés auprès des armateurs il ressort que les armateurs sont toujours dans une logique de réseau mais que la coordination du réseau maritime se fait par « ligne » indépendamment du fait que la coopération s'étend sur un « ensemble de lignes » ou un « réseau ». En d'autres termes, pour les armateurs il s'agit tout d'abord de coordonner les lignes pour ainsi coordonner le réseau (Annexe 14 ; Notteboom 2002). Une interdépendance existe donc entre les trois couches du réseau : du bon fonctionnement des lignes maritimes (service final) dépend la circulation des navires et la desserte des ports (infrastructure). Simultanément, de la coordination adéquate des navires et de la desserte des ports (infrastructure) résultent des services maritimes de qualité (service final).

L'analyse des arrangements dans ce chapitre tient compte tant de la coordination des lignes maritimes que du réseau maritime. Cette analyse montrera que la mise en place d'une ligne (service final) est fortement liée à la coordination du nombre de navires et du nombre de ports desservis (infrastructures). Nous allons voir également que le choix organisationnel des armateurs est fortement lié aux contraintes imposées aux activités en réseau : atteindre un taux de remplissage des navires, récupérer des coûts fixes et les synergies de production, entre autres.

2.1.1. La mise en commun des moyens

La mise en commun des navires et des lignes maritimes par les armateurs coopérant au sein des alliances et des accords de partage de navires, a pour objectif de faire des économies, de coordonner l'activité maritime et de partager les capacités déployées sur le trafic couvert par les accords. Cela ressort des contrats encadrant ces formes d'organisation. Par exemple, Grand Alliance prévoit que « *The purpose of this AGREEMENT is to provide legal authority for the chartering and exchange of space on the parties' vessels and for related rationalization, coordination and cooperative*

activities with respect to the parties' ocean and intermodal services and operations in the Trade » (Contrat FMC n° 011602, clause 2). L'objectif de CHKY Alliance est de « *to permit the Parties to achieve efficiencies and economies in their respective services offered in the Trade covered by the Agreement* ». (Contrat FMC n° 011794, clause 2). L'accord de partage de navires entre CMA-CGM, Marfret et CP Ships spécifie que « *The purpose of this Agreement is to permit the Parties to Achieve efficiencies and economies in the trades covered by the Agreement: through their joint cooperation and coordination of their vessels and related services in such trade* » (Contrat FMC n° 011931, clause 2)⁷.

Pour mener à bout leur coopération, les armateurs membres d'une alliance et d'un accord de partage de navires se concertent sur le nombre et la taille des navires utilisés de façon conjointe, sur les ports desservis, ainsi que sur les fréquences des services maritimes. Le contrat FMC n° 011794 de la CHKY Alliance précise dans sa clause 5.5.1 que « *The Parties may consult and agree upon the deployment and utilization of Container Ship ("Vessels") in the trade including, without limitation, sailing schedules, service frequency, ports to be served, port rotations, type and size of Vessels to be utilized, [...] the addition or withdrawal of capacity from the Trade and the terms and conditions of many addition or withdrawal* ». De même, le contrat FMC n° 011931 de l'accord de partage de navires entre Marfret, CMA-CGM et CP Ships spécifie que « *The Parties are authorized to discuss and agree upon the number, size and characteristics of vessels to be deployed hereunder [...]. The Parties agree to maintain a reliable fixed day fortnightly frequency of service in accordance with a schedule to be agreed. The Parties are authorized to discuss and agree upon criteria to*

⁷ Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011960, clause 2 ; le Contrat FMC n° 011705, clause A ; le Contrat FMC n° 011824, clause 3.2. ; et le Contrat FMC n° 011931, clause 2.

measure adherence to the agree-upon schedule and remedial actions/consequences in the event of non-adherence » (clause 5.1 et 5.2.a)⁸.

Parallèlement, les armateurs partagent l'information relative au trafic, à la demande et aux capacités déployées. La clause 5G du contrat FMC n° 011602 de la Grand Alliance prévoit que « *the parties are authorized to obtain, compile, maintain and exchange among themselves, information related to any aspect of operations in the Trade, including the parties' joint or individual operation therein, whether past, current or anticipated. Such information may include records, statistics, studies, compilations, projections, costs, cargo carrying, marketing and market share information, statistical data, and documents of any kind or nature, whether prepared by a party or parties, or obtained from outside sources relating to matters authorized by this Article 5. The parties are also authorized to agree upon confidentiality requirements* »⁹. Cette information est nécessaire pour l'organisation des lignes offertes conjointement. Par exemple, la Grand Alliance met en place les lignes ATX et PAX, citées dans le chapitre 1 lors de la description de l'offre maritime sur ce trafic.

S'agissant des modalités de partage des capacités des navires mises en commun par les armateurs membres de l'accord, le principe général est que la capacité totale déployée collectivement sur le trafic est répartie entre les membres pour une période déterminée selon les navires mis à disposition par chaque armateur (Annexe 1 à 6). Par exemple dans un arrangement de quatre armateurs, un armateur contribue avec 5 navires de 2 800 EVP, un autre contribue avec 3 navires de 2 900 EVP, le troisième avec 4 navires de 3 200 EVP, et le quatrième avec 5 navires de 3 500 EVP. La capacité totale (53 000 EVP) est répartie proportionnellement selon la capacité déployée par chaque

⁸ Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011602, clause 5 ; le Contrat FMC n° 011960, clause 5.A.1 ; le Contrat FMC n° 011705, clauses 2.1 et 8 ; le Contrat FMC n° 011824, clause 5.

⁹ Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011794, clause 5.6 ; le Contrat FMC n° 011960, clause 19 ; le Contrat FMC n° 011705, clause 15.5 ; le Contrat FMC n° 011931, clause 5.5.

membre : 26,5%, 16,4%, 24,1% et 33% respectivement. Le tableau 21 illustre cet exemple. Cette répartition est révisée périodiquement et peut être renégociée selon l'évolution de la demande sur le trafic transatlantique ou lorsqu'un armateur considère que la capacité octroyée ne correspond plus à ses besoins en termes de volume.

Tableau 21. Partage de la capacité déployée au sein d'une alliance ou d'un accord de partage de navires

| Armateur | Nombre de navires déployés | Capacité des navires (EVP) | Total capacité déployée (EVP) | Capacité octroyée |
|------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Armateur 1 | 5 | 2800 | 14 000 | 26.5% |
| Armateur 2 | 3 | 2900 | 8 700 | 16.4% |
| Armateur 3 | 4 | 3200 | 12 800 | 24.1% |
| Armateur 4 | 5 | 3500 | 17 500 | 33 % |
| Total | 17 | | 53 000 | 100% |

Toutefois, les modalités de partage des capacités présentées dans les différents contrats sont plus complexes que dans l'exemple précédent. La répartition des capacités peut tenir compte des déséquilibres de flux sur le trafic, des caractéristiques des navires et des besoins de chaque armateur.

Deux mécanismes de répartition des capacités sont observés dans les arrangements analysés : La New World Alliance et les accords de partage de navires (entre Contship, P&O-Nedlloyd et CMA-CGM ; entre Marfret, CP Ships et CMA-CGM ; et entre Grand Alliance et CP Ships) adoptent une répartition des capacités proportionnelle au nombre et à la taille des navires mis en commun par chaque partenaire. De leur côté, la CHKY Alliance et la Grand Alliance procèdent à un partage des capacités par des « échanges » de slots.

Par exemple, dans leur accord de partage de navires, Contship, P&O-Nedlloyd et CMA-CGM déploient 12 navires ayant une capacité entre 1 540 et 1 850 EVP dans le sens Ouest et 10 navires ayant une capacité entre 2 500 et 3 000 EVP dans le sens Est. Le tableau 22 illustre la répartition de la capacité totale déployée par ce partenariat. Dans le sens Ouest, Contship et P&O-Nedlloyd déploient 1 et 5 navires, respectivement, et CMA-CGM en déploie 6. Parmi les 10 navires du sens Est, 3 sont déployés par Contship et 7 par P&O-Nedlloyd. La CMA-CGM ne déploie aucun navire dans sens. Quant à l'octroi des capacités, Contship a le droit à environ 11 % de la capacité totale dans le sens Ouest, P&O-Nedlloyd à environ 54% et CMA-CGM à environ 35%. Dans le sens Est, Contship et P&O-Nedlloyd disposent de 25% et 75% de la capacité totale respectivement ; CMA-CGM a quant à elle le droit d'utiliser 154 slots par navire, mais cette quantité sera déduite de sa capacité octroyée dans le sens Ouest (Contrat FMC n° 011824 clauses 5, *appendix* 1 et 5)¹⁰. Cette répartition tient compte des besoins en termes de volumes de la CMA-CGM, pour qui le transatlantique ne représentent que 4,5% de son volume total et qui doit faire face au déséquilibre de sa demande.

Tableau 22. Répartition de la capacité totale déployée conjointement par Contship, CMA-CGM et P&O-Nedlloyd

| Armateurs membres de l'accord | Nombre de navires déployés | | Capacité octroyée | |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | <i>Sens Est</i> | <i>Sens Ouest</i> | <i>Sens Est</i> | <i>Sens Ouest</i> |
| Contship | 3 | 1 | 25% | 11% - 10,5% |
| P&O-Nedlloyd | 7 | 5 | 75% | 54% - 52,5% |
| CMA-CGM | 0 | 6 | 0%* | 35% - 37% |
| Total | 10 | 12 | 100% | 100% |

Source: A partir du contrat FMC n° 011824 clauses 5 ; et du contrat FMC n° 011823

* : La CMA-CGM peut utiliser 154 slots sur chaque navire, mais cette quantité sera déduite de la capacité octroyée dans le sens Ouest.

¹⁰ La répartition des capacités et le nombre de navires déployés par Contship et P&O-Nedlloyd sont spécifiés dans le contrat FMC n° 011823 qui complète celui-ci (voir annexe 11).

La New World Alliance adopte également un mécanisme de répartition des capacités proportionnel aux apports des membres, comme le montre le tableau 23¹¹. Sur le trafic transatlantique, les armateurs mettent en commun 29 navires d'environ 3 500 EVP. Parmi lesquels APL déploie 5 navires et Hyundai et Mitsui déploient 2 navires chacun. Les capacités sont octroyées proportionnellement aux apports en termes de navires: 48% pour APL et 26% pour Hyundai et Mitsui¹².

Tableau 23. Répartition des capacités sur le transatlantique par la New World Alliance

| Armateurs | Nombre de navires | Capacité octroyée |
|--------------|-------------------|-------------------|
| APL | 5 | environ 48 % |
| Hyundai | 2 | environ 26 % |
| Mitsui | 2 | environ 26 % |
| Total | 9 | 100% |

Source : Contrat FMC n°011960, clause 8 ; Contrat FMC n°011722, clause 5B

La CHKY Alliance a un mécanisme qui diffère de celui observé chez les autres arrangements analysés : les membres échangent mensuellement des slots (Contrat FMC n° 011794, clause 5.3). Le tableau suivant montre la répartition des capacités datant de septembre 2005. Nous remarquons qu'il s'agit d'échanges « miroirs », c'est-à-dire que les échanges entre partenaires correspondent plus ou moins à la même quantité. Par exemple, COSCO peut utiliser 15 500 slots sur les navires de YML et ce dernier peut utiliser 15 500 slots sur les navires de son partenaire.

¹¹ La répartition des capacités au sein de la New World Alliance est spécifiée dans le contrat FMC n° 011722 (voir annexe 10).

¹² Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011931, clause 5.1 et 5.2 ; le Contrat FMC n° 011705, clause 7 et *appendix 1*.

Tableau 24. Echange de capacité de la CHKY Alliance (septembre 2005)

| L'armateur.... | met à disposition de l'armateur... | ...slots |
|-----------------------|---|-----------------|
| COSCO | YML | 15 500 slots |
| COSCO | Hanjin | 16 000 slots |
| Hanjin | COSCO | 16 000 slots |
| Hanjin | K-Line | 16 000 slots |
| Hanjin | YML | 17 000 slots |
| SEN | YML | 2 000 slots |
| YML | COSCO | 15 500 slots |
| YML | K-Line | 24 000 slots |
| YML | Hanjin | 17 000 slots |
| YML | SEN | 2 000 slots |
| K-Line | COSCO | 15 500 slots |
| K-Line | YML | 29 500 slots |
| K-Line | Hanjin | 16 000 slots |

Source: A partir du Contrat FMC n°011794 clause 5.3

La mise en commun des navires et des services maritimes implique des coûts en capital des navires (affrètement ou achat) ainsi que des frais de soute et portuaires. L'ensemble de ces frais correspond aux coûts de voyage d'un navire¹³. Le coût de voyage rapporté à la capacité du navire est le coût de slot d'un conteneur (voir encadré 1 pour un exemple). Le coût total des slots sur une ligne peut réduire grâce à des navires rapides dans la mesure où le nombre de navires nécessaires pour offrir le service dépend du nombre d'escales ainsi que du nombre de jours que chaque navire met pour réaliser le voyage.

¹³ Un voyage correspond à un aller retour d'un navire faisant partie d'une ligne maritime.

Encadré 1. Exemple du coût de slot pour un navire de 3500 EVP

Capacité du navire : 3500 EVP

Vitesse : 22 nœuds

Nombre d'escales : 7 ports

Total navires déployés par la ligne : 5

Durée du voyage : 35

Frais affrètement navire/ jour : 22 000 U\$

Capacité sens Est : 3 500 EVP

Capacité sens Ouest : 3 200 EVP

Capacité totale : 6 700 EVP

| Coûts | U\$ |
|--|------------------|
| Frais affrètement navire (<i>coût en capital</i>) | 770 000 |
| Total frais de port | 168 500 |
| Frais de soute | 153 188 |
| Total frais de voyage | 1 091 688 |
| Total annuel par navire | 11 386 301 |
| Total flotte | 56 931 503 |
| | |
| Coût de slot | U\$ / EVP |
| Aller retour | 312 |
| Voyage simple | 163 |

Source : A partir du document de travail « Etude de cas : La mise en place d'une ligne régulière » CMA-CGM 2001

Il ressort de l'analyse des contrats que ni l'accord de partage de navires entre CMA-CGM, Marfret et CP Ships, ni la Grand Alliance, ni la CHKY Alliance ne partagent les coûts provoqués par le déploiement des navires (Contrat FMC n° 011931, clause 5.1.c.;

Contrat FMC n° 011602, clauses 4 ; Contrat FMC n° 011794, clause 5.5). Au sein de ces arrangements, chaque armateur membre assume les coûts de ses navires déployés et c'est à travers l'échange des slots qu'ils compensent leurs coûts. En d'autres termes, les armateurs partenaires « troquent » leurs slots ou se « rémunèrent en slots ». Ceci est possible dans la mesure où les coûts de slot entre armateurs sont sensiblement les mêmes, à condition de déployer des navires ayant une capacité et une vitesse égales.

En revanche, la New World Alliance ainsi que les accords de partage des navires entre Grande Alliance et CP Ships et celui entre CMA-CGM, P&O-Nedlloyd et Contship partagent les coûts liés au déploiement des navires (Contrat FMC n° 011960, clauses 5B et 6 ; Contrat FMC n°011705, clause 12 ; Contrat FMC n° 011824, clause 10). Le total des coûts à partager se calcule à partir du coût du slot et de la capacité octroyée à chaque armateur.

Nous allons revenir sur la répartition des capacités et des coûts dans les sections 2.1.3 et 2.5 de ce chapitre lorsque l'analyse du partage de la rente sera menée. Pour l'instant, le propos était de cerner en quoi consistent les alliances et les accords de partage des navires. Pour mener à bout leur coopération, les armateurs partagent l'information relative au trafic, à la demande et aux capacités déployées et se concertent sur le nombre et la taille des navires, sur les ports, ainsi que sur les fréquences des services maritimes. L'analyse des contrats encadrant les alliances et les accords de partage des navires fait ressortir deux modalités de partage de la capacité totale mise en commun: une répartition des capacités proportionnelle au nombre et à la taille des navires mis en commun par chaque partenaire ; et un partage des capacités par « échange » de slots. Enfin, trois des six arrangements analysés ne partagent pas les coûts de voyage des navires (correspondant aux coûts d'affrètement ou d'achat des navires et aux frais de soute et portuaires) mais chaque armateur assume les coûts de navires qu'il déploie et c'est à travers l'échange des slots qu'ils compensent leurs coûts. S'agissant des trois autres accords, ils partagent le total des coûts de voyage proportionnellement à la capacité à laquelle chaque armateur a droit.

2.1.2. Partager les navires pour maîtriser les contraintes temporelles

Nous allons voir par la suite que le partage des navires et les lignes maritimes communes, à travers une alliance ou un accord de partage des navires, sont un moyen pour les armateurs d'avoir une meilleure maîtrise de la spécificité temporelle caractérisant la transaction maritime.

Il s'agit d'un cercle vertueux : dans un premier temps la mise en commun des navires et des lignes maritimes est un moyen de déployer un plus grand nombre de navires performants et de massifier des conteneurs. Dans un deuxième temps, ces navires nombreux et performants ont deux effets bénéfiques sur la maîtrise des contraintes temporelles :

- 1) Le déploiement d'un nombre plus important de navires performants assure la fréquence et la régularité des services.

Dans le chapitre 1 ont été expliqués les enjeux et les difficultés du maintien de la régularité et de la fréquence des lignes maritimes ainsi que ceux de l'interconnexion entre les segments maritime et terrestre de la chaîne. Sans revenir sur ces explications, le nombre plus élevé de navires modernes assurent la fréquence de la desserte des ports et le respect du planning de navigation de la ligne. Le respect de la fréquence des navires permet de réduire les problèmes d'interconnexion de l'étape maritime avec celles qui la suivent et donc de respecter les contraintes temporelles.

De nombreuses études dans le milieu maritime expliquent la relation directe entre performance des navires et respect des horaires de navigation et des fréquences des lignes maritimes (Ting et Tezng 2003, 2002 ; Evangelista et Morvillo 2000 ; Christiansen et Fagerholt 2002 ; Foschi 2003 ; Cariou 2000 ; Le Gouard 1999). Par exemple, le travail de Ting et Tezng (2003) montre qu'une adéquate planification des horaires de desserte des ports et de la vitesse de navigation des navires sont des

éléments essentiels pour le respect des fréquences ainsi que pour la réduction des coûts, tels que l'acquisition ou l'affrètement des navires. Ces deux auteurs ont montré dans une étude économétrique (2002) que les caractéristiques des navires (vitesse, capacité, entre autres) sont une variable explicative de la planification de la fréquence des navires et de l'allocation de la capacité, ces décisions étant soumises à la contrainte du respect de la régularité des lignes. Foschi (2003) montre, à travers une *Parcel Size Distribution Function*, que le type et la taille des navires sont fortement liés à la régularité des lignes maritimes. Christiansen et Fagerholt (2002) illustrent, à travers le cas de la Norvège, que les horaires de navigation, qui garantissent la régularité du transport maritime de ligne, dépendent de la taille, de la vitesse et autres caractéristiques des navires. Ces auteurs appuient leur analyse sur 80 recherches traitant des problèmes de « *scheduling* » dans le transport maritime. Le travail empirique de Evangelista et Morvillo conclut que (2000 p3) « *The need to ensure a certain level of service - with respect to higher frequency, wider port coverage and shorter transit times - requires shipping lines to extend their level of investments in fixed assets (ships and terminal infrastructures)* ». Enfin, les travaux de Cariou (2000), et de Le Gouard (1999) montrent que la fréquence des lignes maritimes augmente et est moins perturbée lorsque les armateurs partagent les navires et opèrent conjointement des lignes. Ces auteurs constatent une hausse de l'offre hebdomadaire de 16% de 1995 à 1997 et de 42% de 1997 à 1999 sur les trafics Ouest-Est.

Le lien entre les caractéristiques de la flotte et la maîtrise des contraintes temporelles par le biais du respect des fréquences et de la régularité des lignes maritimes est clairement revendiqué dans les contrats encadrant les arrangements horizontaux entre armateurs comme un des moyens pour atteindre leur objectif. Par exemple, la New World Alliance spécifie que « *The purpose of this Agreement it to permit each of the Parties to it to provide more frequent sailings and to achieve efficiencies and economies in their respective services covered by the Agreement, all the benefit of the Parties and the shipping public. In order to maximize the benefits of the cooperation, the Parties intend and anticipate that their joint arrangements will include (as used in this*

Agreement, “include” and “including” mean “include without limitation” and “including without limitation”) and support the following: (a) The operation of rationalized, market oriented and cost competitive services with the highest priority given to overall service quality and schedule reliability [...] » (Contrat FMC n° 011960, clause 2). La clause 5.B. de ce contrat montre bien l'importance du nombre et des performances des navires pour respecter la fréquence de la ligne : « The Parties must ensure reliable schedules with proactive management. Each party has the obligation to provide ships and perform schedules as mutually agreed. [...] The Parties are authorized to make agreements on matters relating to port rotations and scheduling of vessels subject to this Agreement, including: the port rotation for particular vessels, including decisions as to which vessels will be employed in particular loops; changes in the number or characteristics of vessels used in particular loops, the number of vessels loops and their port rotation; standards (including performance standards) and specifications for deciding which vessels to use in particular port rotations; sailing schedules; service frequency [...] » (Contrat FMC n° 011960, clause 5.B.2 et 5.B.5). Tout changement de la flotte et des fréquences doit se faire à l'unanimité (Contrat FMC n° 011960, clause 5.3.a).

Nous pouvons citer également l'accord de partage de navires entre CP Ships, P&O-Nedlloyd et CMA-CGM qui précise les caractéristiques des navires qui doivent être déployés par les membres (Contrat FMC n° 011824, *appendix 2 et 3*)¹⁴. L'encadré 2 est un extrait des exigences techniques des navires que les armateurs membres de cet accord doivent respecter sous peine de sanction.

¹⁴ Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011602 clause 5.A.1. ; le Contrat FMC n° 011794, clause 5.1. ; le Contrat FMC n° 011705, clauses 7 et 8 ; le Contrat FMC n° 011824, clause 5.5 ; et le Contrat FMC n° 011931, clause 5.2.

Encadré 2. Extrait de l'accord de partage de navires entre Contship, P&O-Nedlloyd et CMA-CGM précisant les navires à déployer

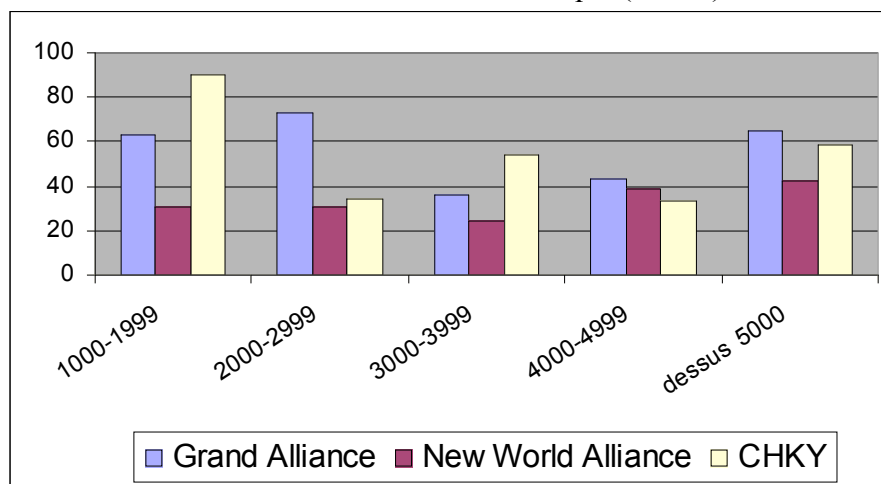
| Appendix 3 - Minimum Specification Criteria of Ships for the Eastabout Loop | | | |
|---|------------------|---|--|
| Type:- Fully Cellular Containership - Gearless | | | |
| Size:- | TEU Intake | 4100 TEU nominal 4000 TEU through Panama Canal | |
| | Cargo Deadweight | 37500 tonnes on southbound voyage 43500 tonnes on northbound voy | |
| | Reefer Capacity | 1300 plugs of which 1100 shall be continuously sustainable | |
| | 40ftdv Intake | Unrestricted | |
| | Speed:- | 24.9 knots at Scantling Draft (90% mcr. with 20% sea margin) | |
| Design:- | Panamax Design: | LOA not to exceed | 294.4 metres |
| | | Breadth not to exceed | 32.2 metres |
| | Air Draft: | Capable of negotiating all ports of call | |
| | Bunker Intake: | to give endurance of approx. 23000 nautical miles | |
| | Pile Weights: | Under Deck | 20ft Containers at 30 tonnes gross each 40ft Containers at 35 tonnes gross each |
| | On Deck | 20ft Stacks - 90 tonnes in total 40ft Stacks - 120 tonnes in total | |

Source: Contrat FMC n°011824, *appendix 3* (voir annexe 5)

La performance des navires est un moyen de réduire les effets des contraintes temporelles dans la mesure où elle assure le planning de navigation conçu par les armateurs lors de l'organisation du réseau maritime et des chaînes de transport et donc la fréquence des navires sans laquelle l'interconnexion entre les maillons de la chaîne serait incertaine. La performance des navires s'évalue en fonction de leur capacité et de leurs caractéristiques physiques et techniques.

Le graphique 9 indique que les navires déployés par les alliances sont de petite et grande taille. Les navires les plus nombreux sont ceux ayant une capacité entre 1 000 et 1 999 EVP (184 navires), suivi par ceux pouvant transporter plus de 5 000 EVP (166 navires). Les commandes de navires de plus de 5 000 EVP ont fortement progressé depuis les années 2000. Cependant, si la hausse des commandes de grands navires est notable, celle de navires intermédiaires de 1 000 à 3 000 EVP n'est pas négligeable : ils représentent 45% des capacités totales pour l'année 2004. Les armateurs ont besoin de navires de petite et moyenne taille pour éviter les surcapacités sur une ligne maritime donnée. Par exemple, la ligne TASC01, offerte par l'alliance CHKY, déploie des navires de 4 000, de 3 100 et 2 800 EVP afin de réduire les « voyages à vides » des navires et faire face au déséquilibre des flux de ce trafic. La fréquence des lignes étant hebdomadaire, le passage des grands et petits navires ajuste les capacités à la demande sur ce trafic caractérisé par le déséquilibre des flux.

Graphique 9. Nombre de navires par taille dont disposent les alliances du trafic transatlantique (2004*).



Source données : Containerisation International Database ; * : Année la plus récente

La performance des navires peut également être appréciée au travers de leurs caractéristiques physiques et techniques (tableau 25). La vitesse des navires permet aux armateurs de s'ajuster en cas d'aléas. Par exemple, un retard causé par une tempête peut

être rattrapé avec un navire moderne et rapide. Les petits navires peuvent naviguer à une vitesse presque aussi élevée que celle des grands navires, ce qui assure la fréquence et la régularité des lignes maritimes. A titre d'exemple, les navires déployés par les armateurs membres de la Grand Alliance ont une vitesse de 25.2 nœuds (environ 50 km par heure) afin d'offrir des services plus rapides par rapport à d'autres armateurs. La vitesse moyenne des navires déployés sur le trafic transatlantique est de 20 nœuds¹⁵. Sur le transatlantique, les armateurs veulent offrir des services maritimes avec une traversée inférieure à 15 jours, ce qui implique que les navires doivent être plus rapides et plus nombreux pour respecter la régularité et la fréquence des lignes. Nous allons voir un peu plus bas les conséquences en termes de coûts.

Tableau 25. Les caractéristiques des navires commandés

| Caractéristiques | 1 750 EVP | 4 458 EVP | 7 179 EVP | 8 063 EVP |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| DWT* (tonnes) | 34 000 | 57 800 | 100 000 | 99 518 |
| Longueur (mètres) | 250 | 290 | 320 | 323 |
| Largeur (mètres) | 30 | 32.2 | 42.8 | 42.8 |
| Tirant d'eau** (mètres) | 11.58 | 10.7 | 14.5 | 14.5 |
| Vitesse (nœuds) | 23 | 18 | 25 | 25.2 |

Source : A partir de Containerisation International *DWT (*Dead Weight Tonnage*) : Tonnage de port en lourd (capacité de chargement maximale d'un navire) ; **Tirant d'eau: profondeur ou distance verticale mesurée entre la ligne de flottaison et la partie la plus basse de la quille dans la section du navire considérée.

- 2) Le déploiement d'un nombre plus important de navires performants permet aux armateurs partenaires d'offrir un service maritime aussi fiable que celui offert par les armateurs indépendants.

¹⁵ Cette vitesse correspond à la moyenne des navires exigés au sein des accords de coopération analysés.

Les armateurs qui adhèrent aux alliances et aux accords de partage de navire ne disposent pas de la même quantité de navires que les armateurs ne faisant pas parties d'un accord de coopération et qui sont appelés « indépendants », « méga-carriers », ou « outsiders ». En conséquence, ils ne peuvent ni être présents sur le même nombre de ports ni offrir des services, en termes de régularité et de fréquence, semblables à ceux proposés par les méga-carriers. Signalons que, sur le trafic transatlantique, les indépendants tels que Maersk-Sealand ont une part de marché de l'ordre de 20 % alors que la part des armateurs regroupés dans des alliances n'atteint que 18 % pour la Grand Alliance, 9% pour la New World Alliance et 5% pour la CHKY Alliance (CE et Eurostat 2005). Pour être en mesure de répondre aux appels d'offre des chargeurs, les armateurs qui ne disposent pas d'une flotte suffisante pour mettre en place des services maritimes ayant les critères de qualité que ce trafic exige, trouvent dans les accords de coopération un moyen de le faire sans supporter les coûts liés à l'acquisition de la flotte de navires nécessaires.

Les armateurs présents sur le trafic transatlantique doivent être en mesure d'offrir un service régulier et hebdomadaire ayant une traversée atlantique d'environ 15 jours. En partageant les navires, les armateurs peuvent atteindre les capacités ou la flotte des méga-carriers et offrir ainsi un service compétitif sur le trafic. Les accords de coopération sont un moyen d'offrir des services maritimes ayant les caractéristiques exigées par les chargeurs, et donc de respecter les contraintes temporelles du transport maritime (voir chapitre 2).

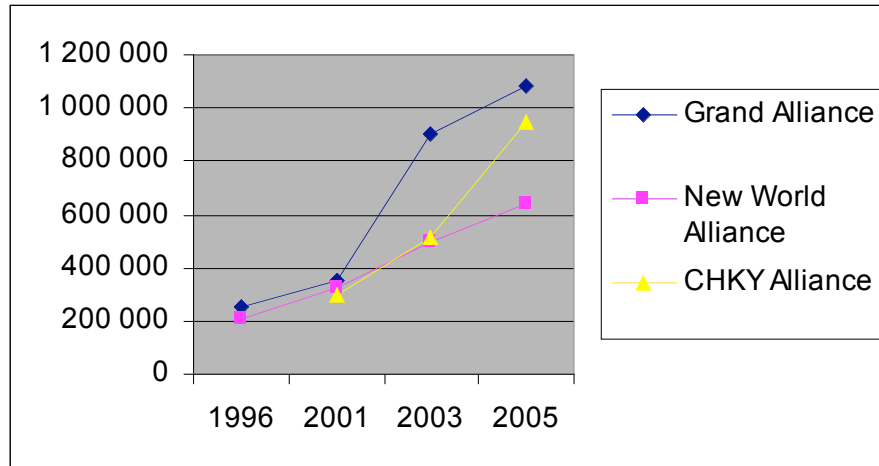
Les recherches menées par Midoro et Pitto (2000), Song et Panayides (2002), Panayides et Cullinane (2002), Fossey (1990) et Gardner (1997) montrent que les armateurs qui se regroupent dans des alliances ont comme objectif de faire face à la concurrence accrue des armateurs indépendants. L'ensemble de ces travaux conclut que le fait de pouvoir entrer sur un trafic, accroître sa couverture géographique, faire des économies d'échelle, assurer la fréquence des lignes, respecter le planning de navigation et satisfaire les exigences des chargeurs motivent les armateurs à joindre une alliance ou autres accords horizontaux.

D'autres travaux empiriques soutiennent également notre propos. Par exemple, les recherches conduites par Sheppard et Siedman (2001) et par Evangelista et Morvillo (2000), montrent que les alliances et les accords de partage de navires cherchent la mise en commun des navires dans le but d'offrir un service maritime de qualité. Sheppard et Siedman (2001 p353) affirment que « *with all of the vessels in the alliance combined serving a greater total number of ports than any carrier could individually, alliances tailor the number of port calls made by each vessel to serve the greatest number of ports with optimal frequency* ». La recherche de Evangelista et Morvillo (2000 p1-3) portant sur les alliances entre armateurs italiens, montre que ces formes d'organisation sont une réponse aux contraintes temporelles imposées aux armateurs : « *transport services must be frequent, punctual, reliable, safe and ensure a wide geographical coverage. [...] This objective is dependent on the technical and operational characteristics of vessels as well as on the equipment necessary to enable companies enjoy economies of scale* ».

Les armateurs membres des alliances et des accords de partage de navires ont augmenté considérablement leur flotte depuis le début de leur coopération horizontale. Le graphique 10 montre l'évolution de la capacité pour les trois alliances opérant sur le trafic transatlantique¹⁶. Pour la période 1996-2005, la croissance moyenne de la flotte de la Grand Alliance est la plus forte avec 36%, contre 24% pour CHKY Alliance et 23% pour la New World Alliance. En termes de capacités, en 2005, la Grand Alliance a atteint 1 084 916 EVP, la CHKY Alliance 949 606 EVP et à la New World Alliance 641 266 EVP. Jusqu'en 2001 la Grand Alliance et la New World Alliance avaient des capacités comparables, mais depuis 2003 la première dépasse les 900 000 EVP tandis que la deuxième n'atteint que 500 000 EVP.

¹⁶ Dans le milieu maritime la flotte des armateurs est généralement estimée selon le nombre de navires ou selon la capacité de conteneurs ou EVP que les navires peuvent transporter.

Graphique 10. Evolution de la flotte des alliances opérant sur le transatlantique (EVP)



Source: Containerisation International Database

Certes, l'augmentation de la flotte observée correspond à l'ajustement des capacités de chaque armateur par rapport à sa demande et non pas uniquement au fait d'appartenir à un accord de coopération horizontale, mais nous allons voir par la suite que même si les armateurs membres de ces arrangements ont acquis plus de navires, leur flotte est inférieure à celle des méga-carriers et que c'est la mise en commun des navires qui permet d'atteindre le niveau de ces derniers, et en conséquence permet d'offrir un service respectueux des contraintes temporelles.

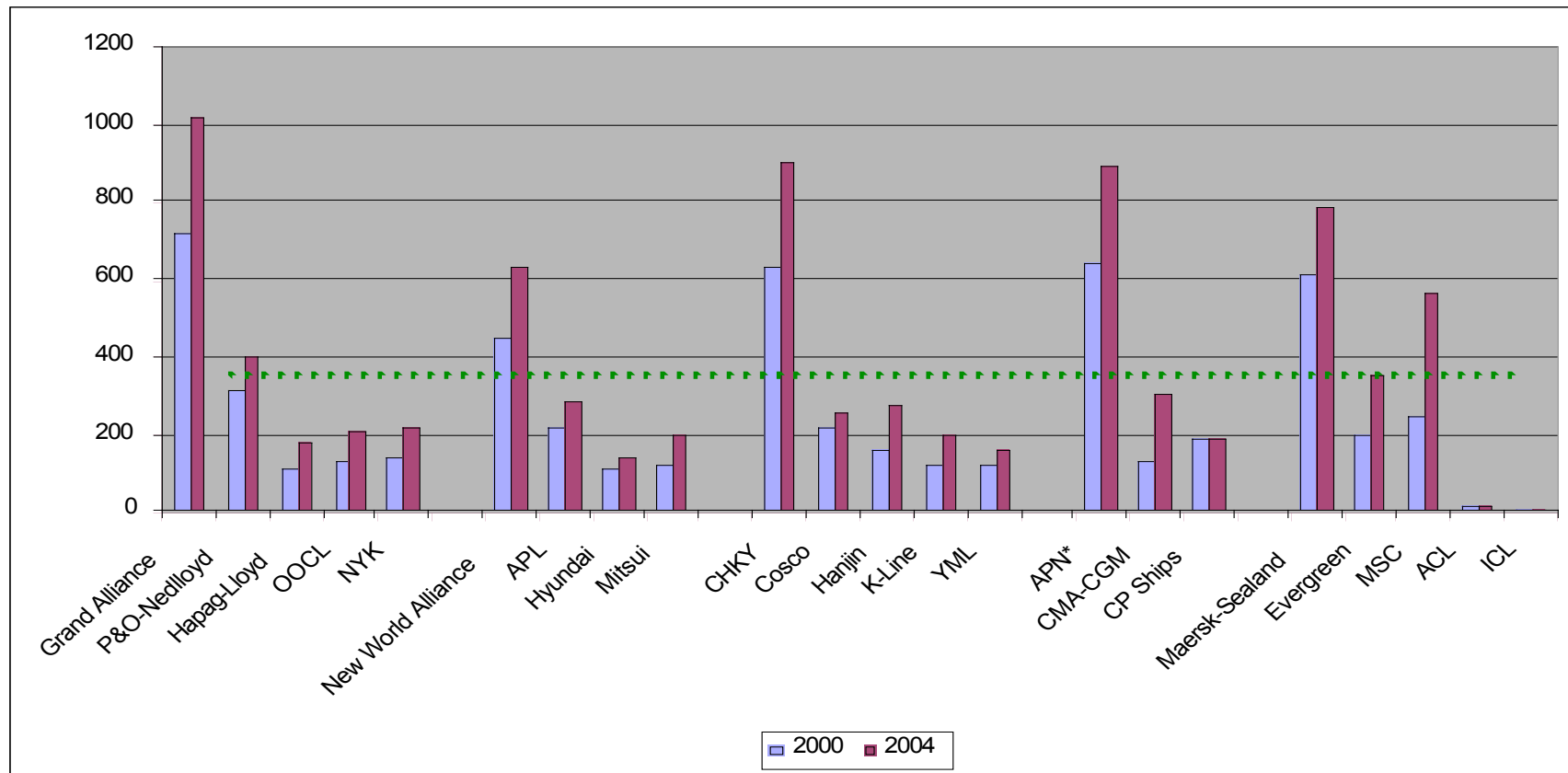
Le graphique 11 illustre ce propos. Un premier constat est que tous les armateurs ont augmenté leurs capacités entre 2000 et 2004¹⁷. Deuxièmement, les armateurs membres des alliances ont des capacités inférieures à celles des grands armateurs indépendants qui opèrent sur le trafic transatlantique : Maersk-Sealand, Evergreen et MSC. La ligne en pointillé sur le graphique indique le niveau le plus bas des capacités des armateurs ne faisant pas partie des accords de coopération pour l'année 2004, soit 356 205 EVP par Evergreen. P&O-Nedlloyd est le seul armateur membre d'un accord de coopération à dépasser ce seuil avec 401 968 EVP, mais il reste loin de Maersk-Sealand qui atteint

789 455 EVP. De la sorte, sans la mise en commun des navires, les armateurs membres d'un accord de coopération auraient des capacités assez inférieures à celles des méga-carriers présents sur le transatlantique.

La mise en commun des navires permet aux armateurs de disposer de niveaux de capacités proches, et de dépasser dans le cas de la grande Alliance et de CHKY, de celles des méga-carriers. Par exemple, toujours sur le graphique 11, la Grand Alliance et la CHKY Alliance surpassent la flotte de Maersk-Sealand d'environ 231 000 EVP et 112 000 EVP, respectivement. La New World Alliance dépasse de 62 000 EVP les capacités de MSC. Quant à l'accord de partage des navires entre CMA-CGM, Contship et P&O-Nedlloyd, la mise en commun des navires permet à ces armateurs de disposer des capacités au-delà des 800 000 EVP.

¹⁷ 2004 est l'année la plus récente.

Graphique 11. Croissance des capacités déployées par les armateurs membres des accords de coopération et autres armateurs indépendants faisant parties des 10 premiers armateurs du trafic transatlantique (1000 EVP)



Source : Containerisation International Database

*APN : Accord de partage des navires entre CMA-CGM, Contship et P&O-Nedlloyd

Ce qu'il faut retenir du graphique 11 est que, grâce à la coopération, les armateurs peuvent disposer de presque autant de navires que les armateurs indépendants présents sur ce trafic et être en mesure d'offrir un service maritime respectueux des contraintes temporelles. Le fait que les armateurs puissent mettre en commun leur capacité au sein d'un accord de coopération signifie qu'ils achètent ou affrètent moins de navires puisqu'ils peuvent les partager. La mise en commun des navires permet aux armateurs de disposer des capacités nécessaires pour garantir la fréquence et la régularité des lignes maritimes. Pour les raisons expliquées auparavant, offrir un service maritime régulier et hebdomadaire ayant une traversée atlantique de 15 jours exige environ 12 navires performants.

A ce stade de notre analyse, il serait précipité d'affirmer que les accords de partage de navires et les alliances (hybrides) sont plus efficaces par rapport aux armateurs indépendants (hiérarchies). En revanche, il ressort de cette analyse que la mise en commun des navires déployés sur le trafic transatlantique par les alliances et les accords de partage de navires est un moyen de disposer d'une flotte comparable à celle des grands armateurs indépendants et de disposer du nombre de navires performants nécessaires pour assurer la fréquence des lignes et, donc de maîtriser les contraintes temporelles.

En somme, l'alignement des alliances et des accords de partage des navires sur les contraintes temporelles est observable. Le partage des navires et la mise en commun de lignes maritimes assurent la synchronisation de la chaîne dans la mesure où la régularité et les fréquences des navires sont assurées par l'utilisation d'un nombre plus important de navires, plus modernes et plus rapides. Le déploiement conjoint du nombre de navires nécessaires pour offrir un service hebdomadaire ainsi que l'engagement des parties aux accords concernant le respect des horaires de navigation, des dessertes des ports et des capacités octroyées garantissent le déroulement de la transaction maritime. Les alliances et les accords de partage des navires ne sont pas un moyen de supprimer les coûts liés aux contraintes temporelles de la chaîne. En revanche, les armateurs

trouvent dans ces accords de coopération les mécanismes pour protéger la synchronisation de cette étape des chaînes de transport.

Malheureusement, il n'est pas possible de fournir des informations chiffrées sur la réduction des retards provoquée par les alliances et les accords de partage des navires. Toutefois, les armateurs et spécialistes consultés estiment, de façon informelle, que la coopération à travers la mise en commun des navires améliore la régularité des lignes et réduit les ruptures de chaînes, grâce aux types et à la quantité de navires déployés, de 40 à 50% par rapport aux lignes opérées de façon indépendante (Annexe 14).

2.1.3. Partager les navires pour réduire les effets des aléas

Les alliances et les accords de partage de navires permettent également de minimiser les coûts supplémentaires provoqués par les aléas dans la mesure où chaque armateur membre assume les coûts proportionnellement au volume chargé ou à la capacité octroyée. Si un armateur transporte 150 conteneurs sur un navire retardé pour cause d'inspection au port de New York, il sera responsable de ses conteneurs et non pas des milliers d'autres conteneurs chargés sur le navire. Il ne s'agit point d'éliminer les coûts des aléas mais d'assumer les coûts proportionnellement à la capacité utilisée tout en bénéficiant des avantages, en termes de fréquence et de régularité, que le déploiement de nombreux navires permet.

Par exemple, les coûts des retards que les contrôles de sécurité provoquent sont à la charge de l'armateur qui n'a pas transmis la documentation à la douane. L'accord de partage de navires n° 011415 déposé auprès de la FMC prévoit que « *each Party shall be responsible for transmitting the cargo declaration data required under the US Customs 24 hours Advance Cargo Manifest Regulation to US Customs Service for their Cargo in a timely and accurate manner satisfying the requirements under the Regulation in all aspects and shall be liable for and indemnify the other Parties against*

all and any consequences including but not limited to shut-out, attorney's fees, civil penalties, costs, losses, delay and damages arising from the non-compliance with the Regulation ». Chaque armateur est responsable des conteneurs qu'il charge et en cas d'inspection ou de problème avec l'envoi des documents aux autorités portuaires 24 heures avant l'arrivée du navire au port américain, il devra assumer les coûts et indemniser les armateurs membres. Cette clause de sauvegarde est un mécanisme pour se prémunir contre les incertitudes liées aux contrôles et inspections des conteneurs dans les ports. Les membres d'un accord de coopération n'éliminent pas les coûts des aléas conjoncturels mais partagent les responsabilités afin d'éviter des contretemps avec les documents douaniers et les contrôles des conteneurs.

Les alliances et les accords de partage de navires permettent également de réduire les coûts provoqués par l'incertitude conjoncturelle grâce à leur flexibilité et à leur capacité d'ajustement face aux aléas. La capacité octroyée, le nombre de navires déployés, ainsi que la fréquence et les escales sont périodiquement revues afin de s'ajuster rapidement et éviter ainsi des coûts supplémentaires ou un gaspillage de moyens. Par exemple, le partenariat entre Marfret, CMA-CGM et CP Ships prévoit que *« the parties agree to undertake a periodic operational review in order to assess the schedule integrity of the service, and to make adjustments to the schedule if necessary. It is acknowledge that such adjustments could ultimately involve amongst other solution, removal of a port, or ports of call, if absolutely necessary, in order to attain schedule reliability »* (Contrat FMC n° 011931, clause 5.2.b).

Nous pouvons citer également le contrat de la CHKY Alliance qui encourage la coopération entre les parties lorsque des aléas surviennent : *« if the consequences of any Force Majeure or boycott against one flag or a political ban against one Party to this Agreement, causes substantial frustration of the objectives of the Agreement, then the*

Parties shall meet in a spirit of goodwill and are bound to adapt the terms of this Agreement to these circumstances » (Contrat FMC n°011602, clause 5.C)¹⁸.

Un dernier exemple peut être celui des membres de la Grand Alliance qui ont décidé de remplacer la desserte du port de Rotterdam par celle du port d'Anvers à cause de problèmes de congestions qui entravaient le déroulement des chaînes et retardaient les navires. Ce changement implique une reconfiguration des chaînes car l'acheminement terrestre des 125 000 EVP chargés et déchargés auparavant à Rotterdam est forcément altéré (Shippers Today 2005). De la sorte, les armateurs réduisent ou évitent les coûts des aléas liés à l'environnement changeant¹⁹.

Ainsi, les accords de partage de navires et les alliances réduisent les effets des aléas, d'une part, parce que tout en bénéficiant du déploiement conjoint des navires (et son corollaire) les coûts supplémentaires sont partagés proportionnellement à la capacité utilisée et, d'autre part, parce que les responsabilités sont définies et partagées ex-ante par les membres de l'accord. De plus, les armateurs envisagent de faire des ajustements périodiquement afin de s'adapter aux nouvelles conditions du trafic.

Ces mécanismes observés correspondent aux mécanismes propres des hybrides proposés par la TCT et qui ont été exposés dans la section 1.3. de ce chapitre : l'adaptation face aux ajustements, le contrôle et les clauses de sauvegarde. Certes, les contrats sont un instrument limité pour contrôler les incertitudes qui entourent la transaction maritime, mais la définition des responsabilités et la flexibilité face aux

¹⁸ La clause 14 définit les cas de "force majeure" ainsi : « *Performance under this Agreement shall be excused to the extent it is frustrated by the existence or apprehension of war (declared or undeclared), hostilities, warlike or belligerent acts or operations, riots, civil commotion, terrorism or other disturbances; closure of, obstacle in or danger to any canal, blockage of port or place or interdict or prohibition condition or restriction of any kind on calls by any Party's vessel at any port, which result in such vessel's practical inability to call at such port, or any restriction on commerce or trading; governmental action, including but not limited to quarantine, sanitary or other similar regulations or restrictions; strikes, lockouts or other labor troubles whether partial or general and whether or not involving employees of a Party or his sub-contractors; congestion of port, wharf, sea terminal or any other place; shortage, absence or obstacles of labor or facilities for loading, discharge, delivery or other handling of cargo; epidemics or disease; bad weather, shallow water, ice, landslide or other obstacle to navigation or haulage* ». (Contrat FMC n° 011602, clause 14).

aléas spécifiée par les contrats analysés sont des mécanismes qui réduisent les vides des contrats et qui minimisent les coûts des armateurs lorsque les aléas surviennent. En conséquence, nous pouvons dire que les alliances et les accords de partage des navires s'alignent sur les attributs de la transaction maritime.

2.1.4. La réduction des coûts grâce au partage des navires

Dans cette section, nous allons montrer que les armateurs obtiennent une rente grâce à la réduction des coûts de production provoquée par la mise en commun des navires et des lignes maritimes. Ceci est conforme à la théorie des coûts de transaction qui pose que le choix des structures de gouvernance doit chercher la réduction des coûts de production et de transaction (Williamson et Riordan 1985) Nous allons développer ces arguments dans cette sous-section.

Tout d'abord, nous allons déterminer les coûts de production qui sont réduits par la coopération au sein des alliances et des accords de partage des navires. La réduction des coûts de production provoquée par ces accords concerne trois facteurs :

1) Les coûts liés à l'achat ou à l'affrètement des navires

Les armateurs membres de ces accords de coopération mettent en place des lignes maritimes en réduisant les coûts liés à l'achat ou à l'affrètement du nombre de navires nécessaires pour offrir un service régulier compétitif sur le transatlantique. Ces économies ne signifient pas que les armateurs n'achètent plus de navires, mais que grâce à la mise en commun des navires, ils achètent ou affrètent moins de navires par rapport au nombre de navires nécessaire pour mettre en place une ligne hebdomadaire.

¹⁹ Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011824, clause 6.2 et 12; le Contrat FMC n° 011960, clause 5.B.2.

Les armateurs peuvent offrir un service maritime hebdomadaire sans supporter tous les coûts assumés par un armateur indépendant. Si pour offrir une ligne hebdomadaire il est nécessaire de déployer 12 navires, grâce à la mise en commun des navires l'armateur qui n'en possède que 2 peut s'associer à un deuxième armateur qui n'en possède que 4 et à un troisième armateur qui possède 6 navires afin de pouvoir mettre le service en place. Les armateurs en alliance peuvent offrir le service régulier et hebdomadaire sans assumer les coûts liés à l'achat ou affrètement des 12 navires. Par exemple, le méga-carrier Evergreen offre la ligne NUE avec 12 de ses propres navires, alors que les armateurs membres de la New World Alliance déploient conjointement 12 navires pour offrir la ligne APX (voir chapitre 1, carte1). Il est évident que les armateurs de la New World Alliance ont dû assumer les coûts d'achat ou d'affrètement des navires qu'ils mettent à disposition dans l'accord, mais ces investissements sont nettement inférieurs à ceux qu'Evergreen assume en agissant de façon indépendante. L'alliance devient intéressante pour les armateurs qui veulent offrir un service compétitif et répondre aux exigences des chargeurs tout en réduisant les coûts liés à l'achat et à l'affrètement des navires.

L'analyse des prix de vente et d'affrètement des navires nous permet de mieux cerner les économies provoquées par le partage des navires. Certes, les prix des navires ont diminué depuis l'avènement des chantiers navals asiatiques, mais les carences actuelles d'acier changent cette tendance²⁰. Le tableau suivant montre la hausse des prix des navires neufs et d'occasion que les armateurs doivent assumer lorsqu'ils introduisent un navire sur une ligne maritime. En 2004, les prix des navires porte-conteneurs neufs ont augmenté de 19% par rapport à l'année précédente. Au cours de la même période, les prix des navires d'occasion ont augmenté entre 40% et 54% selon la taille du navire.

Tableau 26. Prix des navires porte-conteneurs neufs
et d'occasion (millions de dollars)

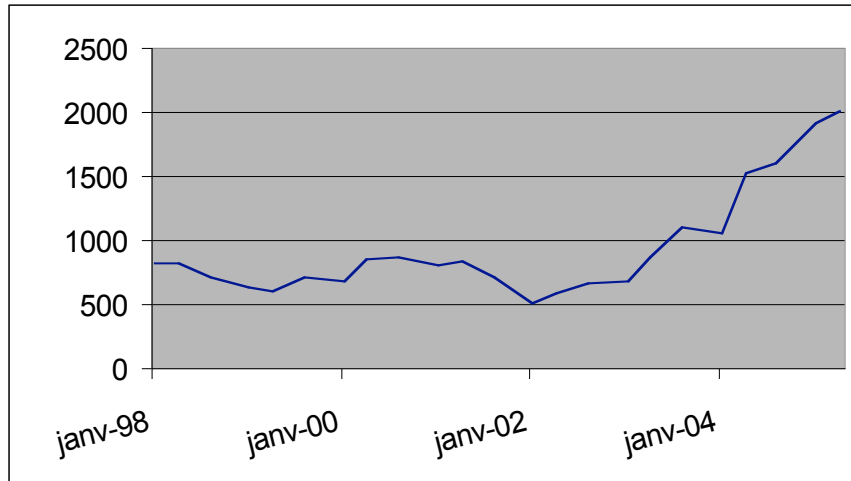
| Type de navire | Décembre 2002 | Décembre 2003 | Décembre 2004 |
|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Navires neufs | | | |
| 3 500 EVP | 33 | 42.5 | 50 |
| 1 100 EVP | 15.5 | 18.5 | 22 |
| Navires d'occasion (10 ans) | | | |
| 3 500 EVP | 22.5 | 26.5 | 36 |
| 1 700 EVP | 11 | 15.5 | 24 |

Source : Institute of Shipping Analysis 2005

S'agissant des prix de l'affrètement des navires, leur instabilité rend difficile la maîtrise de ce coût par les armateurs. L'évolution de l'index des taux d'affrètement des navires porte-conteneurs rend compte de leur fluctuation et de leur hausse depuis 1990, l'année de base (graphique 12). Le taux d'affrètement de janvier 1998 atteint environ 800 points; celui de janvier 2005 s'élève à 2000 points. Les experts prévoient une croissance des taux d'environ 50% jusqu'à 2007 à cause, principalement, de la hausse des commandes de navires neufs de grande taille (ISL 2005 p5). En termes de prix, l'affrètement d'un navire de 2 700 EVP est estimé à 21 500 dollars en moyenne par jour pour la période 1996-2005 (Clarkson Research Studies, 2005). Le prix par jour le plus bas (6 900 dollars) et le prix le plus haut (40 000 dollars) ont été atteints en janvier 2002 et janvier 2005, respectivement.

²⁰ Le dernier « *Annual Market Report* » (2005b) de l'*Institute of Shipping Analysis* (ISL) fait une analyse détaillée du marché de la construction navale et des commandes par types de navires passées par les

Graphique 12. Evolution du taux d'affrètement de navires porte-conteneurs (indice 100 = 1990)



Source données : Howe-Robinson 2005

Dans la mesure où des dizaines de navires sont nécessaires pour offrir des lignes maritimes régulières à fréquence hebdomadaire, les réductions des coûts liées aux navires provoquées par la coopération et la mise en commun des lignes maritimes deviennent assez importantes. Les coûts liés à l'achat et à l'affrètement des navires sont significatifs dans les comptes des armateurs. Il est estimé qu'un service hebdomadaire à jour fixe faisant escale dans quatre ports sur le trafic transatlantique a un coût d'environ 500 millions de dollars sans ajouter les frais administratifs (CE 1999). Les économies en achat et affrètement de navires réalisées par les armateurs membres de l'accord de coopération sont considérables. Si nous reprenons l'exemple cité un peu plus haut, le coût de 12 navires d'occasion de taille moyenne est de 432 millions de dollars, alors que grâce à la mise en commun, les trois qui coopèrent en déployant 2, 4 et 6 navires n'assument des coûts que de 64, de 144 et de 216 millions de dollars, respectivement. De la sorte, les armateurs membres des alliances et des accords de partage de navires offrent des lignes maritimes à un coût inférieur à celui qu'ils assumeraient individuellement.

armateurs.

2) Les coûts liés au déploiement des navires

Les alliances et les accords de partage de navires sont un moyen de partager les coûts fixes liés au déploiement des navires sur une ligne, c'est-à-dire les coûts en capital (affrètement ou d'achat) des navires, de soute et portuaires. Les coûts fixes d'un navire de 1 200 EVP représentent 42% du coût total d'un service de ligne maritime, 30% lorsqu'il s'agit d'un navire de 4 000 EVP et 26% pour un navire de 6 500 EVP (Stopford 2002).

La mise en commun des navires ne réduit et n'élimine pas les coûts fixes des navires, mais elle permet de les partager. Sans vouloir être répétitif, un armateur agissant sur ce trafic de façon indépendante doit assumer les coûts fixes de 12 navires, car même s'il n'a pas le volume pour remplir tous les navires, c'est le nombre minimum de navires à déployer pour offrir un service hebdomadaire sur le transatlantique. Les partenaires des accords de coopération peuvent déployer 12 navires et garantir la fréquence et la régularité de leur service sans assumer les coûts fixes liés aux 12 navires, mais en assumant seulement la proportion équivalente à la capacité octroyée ou à la capacité utilisée.

Comme cela a été dit dans la section 2.1.1., les armateurs membres d'un accord payent les coûts des slots utilisés, selon les coûts des navires qu'ils mettent à disposition dans l'accord ou selon les coûts proportionnels à la capacité utilisée. Les coûts fixes liés aux navires sont imputés dans le système d'échange entre armateurs. De la sorte, si l'accord prévoit que chaque armateur assume les coûts de déploiement de ses navires, les armateurs n'assument pas la totalité des coûts que l'utilisation d'une dizaine navires représente. Reprenons le mécanisme de partage des coûts adopté par la New World Alliance pour illustrer cette affirmation : APL assume 48% des coûts dans la mesure où il dispose de 48% de la capacité totale déployée par cette alliance ; Hyundai et Mitsui assument également une proportion des coûts égale à la capacité à laquelle ils ont droit, c'est-à-dire 26% (voir tableau 23 section 2.1.1).

De plus, les armateurs compensent les coûts de leurs navires par le droit d'utilisation des slots sur les navires des autres membres de l'accord. Les armateurs associés en

alliances ou dans des accords de partage des navires calculent le coût des slots et c'est en échangeant les slots qu'ils compensent leurs coûts. Rappelons que le coût d'un slot d'un conteneur correspond aux coûts d'affrètement ou d'achat des navires et aux frais de soute et portuaires rapportés à la capacité du navire (voir section 2.1.1 et encadré 1).

De la sorte, les armateurs sortent gagnant de ce partage des coûts car bien qu'ils assument une part des coûts proportionnelle à leurs navires ou capacités octroyées, ils bénéficient d'un nombre plus important de navires pour offrir un service régulier et hebdomadaire sur le transatlantique et élargir leur réseau en termes de ports desservis et de fréquences et services maritimes. Les armateurs membres des accords de coopération élargissent leur réseau et peuvent offrir un service maritime respectueux des exigences temporelles imposées par les chargeurs en assumant les coûts d'un nombre réduit de navires alors qu'un armateur indépendant doit assumer les coûts d'au moins une dizaine de navires.

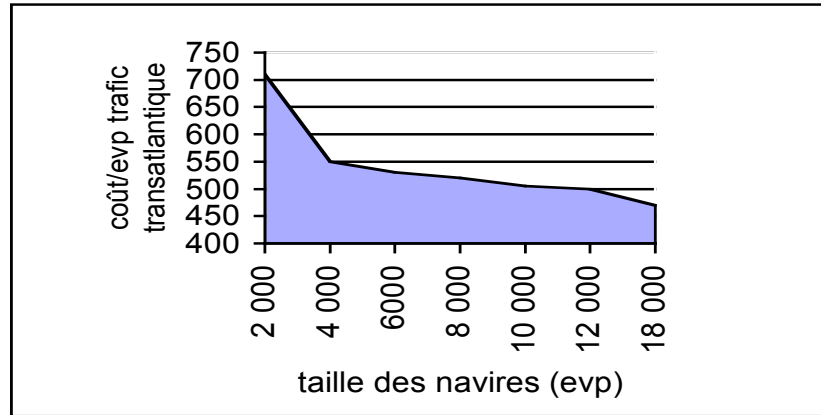
3) Les économies d'échelle

Les alliances et les accords de partage de navires permettent de dégager des économies d'échelle liées à la taille des navires déployés par les membres²¹. Le partage de grands navires aboutit à des économies d'échelle en réduisant certains coûts fixes par slot²². Les estimations montrent que le coût par EVP pour un navire de 2 000 EVP est de 700 dollars, tandis qu'il est de 525 dollars pour un navire de 6 000 EVP (voir graphique ci-dessous).

²¹ Les études portant sur les économies d'échelle dérivées de la taille des navires du transport maritime sont assez nombreuses. L'article de référence est celui de Cullinane et Khanna (1999). Les travaux de Seok-Min (1994, 1998) et de Gregory (2000) sont des revues de littérature assez complètes sur ce sujet.

²² Ces réductions ne portent pas sur les coûts liés aux conteneurs (manutention, frais de gestion des conteneurs, frais administratifs) qui sont proportionnels au volume transporté.

Graphique 13. Economies d'échelle liées à la taille du navire



Source : d'après Stopford 2002

Certes, les armateurs ont une flotte proportionnelle à leur demande ; cependant, lorsque les armateurs mettent des navires en commun sur un trafic, ils « multiplient » leur capacité et celle-ci dépasse leur demande. Les armateurs peuvent ainsi se retrouver face à un déséquilibre entre l'offre et la demande. Toutefois, le taux de remplissage des navires déployés est assuré par les alliances et les accords de partage de navires. La capacité résultant du déploiement conjoint des navires retrouve une demande dans la mesure où les membres de l'accord « amènent » aussi leur demande individuelle. En d'autres termes, les armateurs mettent en commun les navires ainsi que leur volume. Sur les navires déployés conjointement sont chargés les conteneurs de tous les membres de l'accord.

La coopération horizontale est un moyen de massifier du volume et de profiter des économies d'échelle sans avoir le risque d'un taux de remplissage faible. C'est le partage de la capacité totale qui assure le taux de remplissage des navires. En fait, assurer le taux de remplissage est une des responsabilités des armateurs parties à l'accord. La coopération repose sur la mise en commun des navires mais aussi sur le remplissage des navires. Chaque armateur est responsable de remplir les capacités dans les navires auxquelles il a droit. Si un armateur membre de l'accord n'a pas la demande suffisante pour utiliser la capacité dont il dispose, il devra faire en sorte que cette

capacité soit utilisée par un autre membre ou éventuellement par un armateur extérieur à l'accord, le but étant de remplir les navires quel qu'en soit le moyen.

Par exemple, la clause 3 du contrat de la Grand Alliance prévoit que « *if on any given sailing a party has unused space in any trade lane, such space shall be made available to other parties needing more space [...]. If the other parties choose not to utilize a party's excess space, after consulting with the other parties, the party having such excess space may subcharter space on an ad hoc basis to non-party vessel operating common carriers* » (Contrat FMC n° 011602)²³.

L'objectif des armateurs membres de l'alliance est de remplir les navires avec leurs conteneurs ou avec ceux appartenant à des armateurs extérieurs à l'accord. Le cas de la CHKY Alliance est encore plus significatif dans la mesure où une clause de type « *take or pay* » est introduite dans le contrat obligeant les membres à payer les capacités octroyées en cas non-utilisation : « *the slot charterer shall pay the Slot provider for the slots, used or not used, at rates and terms to be agreed between the Parties* » (Contrat FMC 011794, clause 5.3). Les armateurs évitent le risque de déséquilibre entre la capacité totale déployée conjointement et la demande sur le trafic en question.

Enfin, nous pouvons citer les conclusions de l'étude menée par Sheppard et Seidman (2001 p.352-353) qui identifie le taux de remplissage et le déploiement conjoint comme des effets positifs des alliances : « *First, alliances derive substantial economic benefits for carriers, such as aggregation of cargo volumes and more efficient asset utilization. In addition, cooperation has increased because few carriers can afford to operate on trade lanes that are experiencing imbalanced trade flows, and even fewer carriers can afford unilaterally to expand their networks. With these constraints on their individual capabilities, carriers have realized that they must cooperate despite their desires to operate independently. [...]* Second, it increases the number of service options carriers can offer their customers at little or no cost because their partners are actually operating the service ».

²³ Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011960, clause 5.B ; le Contrat FMC n° 011824, clauses 7.3, 7.4 et 7.5 ; le Contrat FMC n° 011931, clause 5.3.d ; et Contrat FMC n°011705, clause 10.

En somme, de cette analyse il ressort que la mise en commun des navires permet aux armateurs membres des accords de coopération de disposer d'une flotte suffisante pour offrir un service maritime respectueux des contraintes temporelles à un moindre coût. Il a été montré que la mise en commun des navires et des lignes maritimes provoque une réduction des coûts liés à l'affrètement, à l'achat des navires et au déploiement des navires (coûts de voyage), et permet de dégager des économies d'échelle à travers le déploiement de navires plus grands et la massification des volumes.

Les armateurs assument les coûts liés à la mise en place d'un service régulier à fréquence hebdomadaire et avec une traversée d'environ 15 jours de façon proportionnelle à leurs apports en termes de capacités. Les armateurs assument donc les coûts de 4 navires, par exemple, alors qu'ils bénéficient d'un service qui coûte l'équivalent au déploiement de 12 navires.

Economiquement, la réduction des coûts de production provoque une rente. Les armateurs membres des alliances et des accords de partage des navires obtiennent une rente de la mise en commun des moyens. Le service maritime qu'un armateur membre d'un accord de coopération propose aux chargeurs est « produit » de façon moins coûteuse que le service offert par un armateur indépendant, alors que tant l'armateur membre d'un accord de coopération que l'armateur indépendant vendent le service maritime sur le trafic transatlantique et répondent aux mêmes appels d'offre des chargeurs.

Théoriquement, les structures de gouvernance coordonnées par la coopération (structures hybrides) font face à des problèmes d'opportunisme à cause de l'appropriation de la rente et de la quasi-rente (Ménard 2004b). Nous allons voir ci-après, que des comportements opportunistes apparaissent au sein des alliances et des accords de partage des navires, mettant en danger la rente dérivée de la coopération.

2.1.5. Les mécanismes utilisés pour éviter les comportements opportunistes

Les alliances et les accords de partage des navires sont coordonnés à travers la coopération, qui se matérialise par la mise en commun des navires et des lignes maritimes. La coopération entre les armateurs membres permet de maîtriser les contraintes temporelles de la chaîne, de partager les coûts lors d'événements imprévisibles ainsi que de générer une rente. La rente est provoquée par la réduction des coûts de production. Or la coopération peut-être perturbée par des comportements opportunistes de la part des armateurs membres.

Trois comportements opportunistes peuvent apparaître au sein des alliances et des accords de partage de navires :

1) Abus de l'information partagée

Les armateurs membres d'un accord peuvent utiliser de façon opportuniste l'information dont ils disposent en tant que membres de l'alliance ou de l'accord de partage des navires. Comme cela a été dit dans la section 2.1.1 de ce chapitre, l'information concerne les volumes transportés, les ports, l'origine des flux et la façon d'opérer des autres membres. Pour mémoire, nous pouvons citer le contrat de la Grand Alliance qui autorise « *the parties are authorized to obtain, compile, maintain and exchange among themselves, information related to any aspect of operations in the Trade, including the parties' joint or individual operations therein, whether past, current or anticipated. Such information may include records, statistics, studies, compilations, projections, costs, cargo carryings, marketing and market share information, statistical data, and documents of any kind or nature, whether prepared by a party or parties, or obtained from outside sources relating to matters authorized by this [arrangement]. The parties are also authorized to agree upon confidentiality requirements* » (Contrat FMC n°011602, clause 5.G.).

Les armateurs coopèrent au sein de ces arrangements mais restent concurrents sur le trafic transatlantique ce qui peut les conduire à abuser de cette information. Certains experts du transport maritime parlent d'espionnage industriel facilité par les alliances (Song et Panyides 2002). A cet égard, les armateurs n'hésitent pas à préciser l'engagement de confidentialité dont doivent faire preuve les membres de l'accord, même après la rupture du contrat. Par exemple, la clause 19 du contrat de la New World Alliance stipule que « *each of the Parties for itself and on behalf of its employees, agents and subcontractors hereby undertakes to the others, during the currency of this Agreement, as well as after its termination or expiry, to keep confidential the contents of all information (written or oral, except information already in its possession other than as result of a breach of this Article, or in the public domain) concerning the business and affairs of the others that it shall have obtained or received as result of the discussions leading up to or the entering into or performance of this Agreement, subject to applicable governmental or court requirement* » (Contrat n°011960, clause19)²⁴.

2) Incertitude sur la fiabilité des partenaires

Un ou plusieurs armateurs membres peuvent être déloyaux. Ils peuvent ne pas respecter les règles et la capacité octroyée, tricher par rapport aux informations données, faire une mauvaise gestion des conteneurs provoquant des retards et des sous-utilisations de l'espace. Les effets de tels comportements affectent l'ensemble des armateurs dans la mesure où il s'agit de lignes communes.

A ce sujet, la Grande Alliance exhorte ses membres à être francs et à ne pas agir de façon irresponsable : « *Aspiration of the parties to pursue individual growth in excess of the natural market growth must not be irresponsible and should be discussed frankly. The parties are authorized to discuss their respective growth aspirations* » (Contrat FMC 011602, clause 5.A.16)²⁵.

²⁴ Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011705, clause 18 et le Contrat FMC n° 011960, clause 19.

²⁵ Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011824, clause 12 et le Contrat FMC n° 011960, clause 13.

Ces comportements opportunistes ont fait l'objet de plusieurs recherches. Sheppard et Seidman (2001 p355) citent le cas des armateurs membres d'une alliance qui revendent secrètement à des armateurs tiers la capacité à laquelle ils ont droit dans les navires des partenaires à des taux de fret suffisamment élevés pour obtenir un profit. Ces auteurs identifient les abus de confiance de la part des armateurs organisés en alliances comme étant un des problèmes majeurs pour la continuité de ces accords : « *foremost, there is often a lack of trust between partner companies. Because members still compete against one another. They often are unwilling to compromise on issues that must be resolved at the expense of the strategic goals of the alliance* » (2001 p 355). La recherche de Song et Panayides montre que l'instabilité des alliances et autres accords entre armateurs est désormais une tendance : « *It has been well recognized that alliances are unstable and may not safeguard long-term benefits. Various in-depth studies report failure rates of up to 80%, whereas dissatisfaction of one of the partners in the relationship almost always leads to the termination of the alliance* » (2002 p 285). Hennart (1991) a étudié les comportements des partenaires dans les alliances entre fournisseurs japonais et les firmes américaines. De cette étude, il ressort que les partenaires ont tendance à maximiser leurs bénéfices obtenus grâce à la coopération en trichant et que ces comportements rendent l'accord instable jusqu'à provoquer sa rupture à le moyen terme.

3) Conflits d'intérêt entre les membres

Les armateurs au sein d'un accord peuvent avoir des intérêts opposés. Par exemple, un armateur peut vouloir augmenter le temps d'escale dans un port ou changer la fréquence d'une ligne tandis que les autres membres préfèrent supprimer cette escale et ne pas changer la fréquence de la ligne. Ce désaccord peut entraîner des comportements opportunistes de la part de l'armateur insatisfait et perturber les synergies résultant de la coopération.

Song et Panayides affirment que les armateurs laissent prévaloir leur intérêt personnel aux dépens de leur partenariat, si les deux divergent : « *it may be argued from recent*

*evidence that alliance member companies seem to pursue their own self-interest if opportunities arise, at the expense of the whole alliance and the other partners » (2002 p 285). Le travail de Park et Ungson (1997) qui analyse 186 alliances dans différents secteurs confirme que les conflits entre partenaires résultant d'une divergence d'intérêts conduisent à la rupture de l'association : « *opportunistic threat and rivalry appeared to be stronger indication of the dissolution of joint ventures than organizational variables* » (p 279).*

Le contrat de la Grand Alliance précise qu'une discussion entre les membres doit avoir lieu lorsqu'une des parties veut entreprendre un projet ayant un effet sur l'accord : « *if a party desires to develop further services in the Trade it may do so (subject to the agreement of all other parties, not to be unreasonably withheld) on the condition that it offers all the other parties the opportunity of participation on terms as set out herein* » (Contrat FMC n°011602, clause 5.J)²⁶.

Les alliances et les accords de partage de navires sont dotés de trois mécanismes et instruments pour protéger la rente dérivée de la coopération vis-à-vis des comportements opportunistes que nous venons de décrire. Certes, ces mécanismes et instruments génèrent des coûts de transaction, mais ils sont nécessaires afin de préserver la coopération au sein de ces structures hybrides. La création de mécanismes pour contrôler les comportements opportunistes devient nécessaire afin de garantir le partage de la rente.

1) Définition des engagements

Les armateurs évitent les comportements opportunistes en définissant, lors de la négociation de l'accord, les engagements de chaque membre. Dans le cas de ces arrangements, les engagements sont facilement vérifiables : le nombre de conteneurs chargés lors d'un voyage, les capacités déployées, le respect de la régularité des

services, entre autres. La vérification facile des engagements limite les conflits entre armateurs. Cette initiative des armateurs est proche de ce que Ménard (2004b) a identifié comme une caractéristique des contrats encadrant les structures hybrides : « *specific requirements* ». Le but de ces spécifications est de rendre les engagements observables et quantifiables, afin de réduire les comportements opportunistes et les coûts de surveillance de l'accord.

De plus, les accords qui partagent les capacités et les coûts par des échanges de slots réduisent plus les coûts de surveillance et de contrôle que les accords où le partage des coûts se fait proportionnellement à la capacité octroyée. En fait, l'observabilité des échanges de slot entre les membres est plus facile que la vérification dans un premier temps de l'utilisation des capacités suivie de la vérification du partage des coûts de façon proportionnelle à cette capacité. Certes, les deux mécanismes ont l'avantage de mesurer les engagements mais l'échange des slots est plus simple que le partage proportionnel. Nous allons revenir sur ce point ultérieurement.

A travers l'introduction des clauses définissant les engagements, les armateurs évitent ou réduisent les conflits liés au partage de la rente dérivée de la mise en commun des navires et des lignes maritimes. Ce mécanisme observé correspond à la proposition de la TCT selon laquelle les formes hybrides sont obligées de définir des clauses de sauvegarde pour empêcher les comportements opportunistes tout en préservant l'autonomie des parties.

2) Des contrôles administratifs

Les alliances et les accords de partage de navires utilisent les contrôles administratifs comme instrument pour éviter les comportements opportunistes. Il s'agit d'une autorité d'ordre privé au sein de l'accord, appelé par exemple *Central Coordinating Office* ou *Administration Committee*. Cette autorité veille au respect des engagements selon le

²⁶ Pour un autre exemple, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011960, clause 13.

règlement adopté par les armateurs membres de l'accord, coordonne le partage des moyens et résout par la conciliation les conflits internes²⁷.

La Grand Alliance prévoit que « *The parties are authorized to establish such committees, as they seem necessary, to consider, review, make, and implement administrative, operational and policy decisions relating to matters within the scope of this Agreement, or to establish and maintain one or more joint coordination centers to perform such functions, including, but not limited to, scheduling, allocating space, forecasting, terminal operations, equipment and intermodal activities, cargo acceptance policy, hazardous cargo procedures, and stowage planning* » (Contrat FMC n° 011602, clause 5.B.H)²⁸.

L'obligation d'un accord unanime lors d'un changement, par exemple d'un navire ou de l'escale dans un port, est également un mécanisme de contrôle observé dans l'ensemble de contrats analysés. Par exemple, la Grand Alliance spécifie que « *Decisions on major issues concerning the membership of the Agreement, the scope of service provided hereunder, the employment of ships, pro-forma schedule patterns, allocation shares in a trade lane or financial settlement shall be reached by unanimous agreement of the parties; provided that a party's voting rights shall be limited to matters in those portions of the Trade in which it participates and that agreement on strategic membership decisions should not be unreasonably withheld. On routine operational matters, a simple majority shall decide the course of action, with each party having one vote and no right of veto. However, if any party believes that a decision on a routine operation matter will cause it material commercial hardship, then all parties will endeavor to find an equitable solution to such problem* » (Contrat FMC n°011602, clause 8)²⁹.

²⁷ Cependant, un arbitre et deux conciliateurs peuvent être désignés si nécessaire par le plaignant et par l'accusé. Des médiateurs font partie d'organisations telles que l'*International Chamber of Shipping*, l'*American Arbitration Association*, ou encore la *London Maritime Arbitration Association*.

²⁸ Pour un exemple concernant la New World Alliance voir le Contrat FMC n° 011960, clause 12. (annexe 1)

²⁹ Pour des exemples concernant les autres arrangements analysés dans cette section, le lecteur peut consulter en annexe le Contrat FMC n° 011794, clause 8 ; le Contrat FMC n° 011960, clause 15.I; le Contrat FMC n° 011824, clause 12 ; le Contrat FMC n° 011931, clause 8 ; Le Contrat FMC n° 011705, clause 15.

Les contrôles administratifs que nous venons de décrire ont comme objectif de surveiller les partenaires de l'accord. En fait, les armateurs restent autonomes et concurrents sur les trafics et donc susceptibles de perturber la coopération. L'autorité privée cherche à éviter et à résoudre les éventuelles disputes liées au partage de la rente et des capacités mise en commun.

Cet instrument est identifié par Ménard (2004b) comme un des mécanismes caractérisant les hybrides (voir section 1.3 chapitre 3). En fait, dans un contexte incertain, les hybrides adoptent des mécanismes leur permettant de coordonner les activités, de résoudre les problèmes et conflits qui surviennent et de préserver la relation. L'entité spécifique créée par l'organisation hybride indique que ces organisations ne s'ajustent ni par le système des prix, ni par le commandement. L'entité qui incarne l'autorité dans les formes hybrides est créée mutuellement et intentionnellement par les partenaires pour coordonner le comportement des partenaires, arbitrer et faciliter la prise de décisions.

3) Des incitations

Les incitations sont un instrument utilisé par les armateurs pour protéger la réduction des coûts de production obtenus par les alliances et les accords de partage de navires des comportements opportunistes. En d'autres termes, les armateurs sont motivés pour que l'accord soit une réussite car ils savent que ce sont les lignes communes et le partage des navires qui provoquent la rente. Si un des armateurs agit de façon opportuniste, alors le partage des navires n'aboutira pas à des économies mais à des pertes liées au dysfonctionnement des lignes et des ruptures de chaînes.

Dans la section 1.3 de ce chapitre, il a été dit que les hybrides se caractérisent par le maintien des incitations que seul peut assurer une certaine autonomie des partenaires. Cet instrument ne provoque pas de coûts de transaction et s'avère assez pertinent dans des structures hybrides. Holmström et Roberts (1998) et Oxley (1997), avaient déjà identifié les incitations en tant qu'instrument dans les alliances du transport aérien et celles cherchant l'exploitation technologique. Pour ces auteurs, les gains induits par la

coopération entre agents sont un moyen de prévention des comportements opportunistes, des hasards contractuels et des conflits.

En somme, les composantes observables et les mécanismes formels que nous avons observés dans notre analyse ont pour objectif de protéger la rente dérivée de la mise en commun des navires et des lignes. La définition des engagements et des responsabilités par des composantes observables évite les risque de comportements opportunistes liés aux abus d'information, aux problèmes de fiabilité des partenaires et aux conflits d'intérêts. L'autorité formelle adoptée conjointement par les membres des accords évite les conflits en surveillant le respect des engagements de la part des armateurs. Cependant, ces mécanismes n'immunisent pas les armateurs face aux conflits car, comme cela a été dit dans la section 1. de ce chapitre, les contrats sont incomplets et ne peuvent pas tout prévoir en présence d'incertitude.

C'est pourquoi, ces mécanismes sont complétés par les modalités de partage des capacités et des coûts que nous avons décrites dans la section 2.1.1. de ce chapitre. Théoriquement, le partage de la rente peut se faire par des stratagèmes de négociations (Ménard 2004b). Ainsi dans notre analyse, les modalités de partage des capacités et des coûts de déploiement des navires au sein des arrangements sont un mécanisme cherchant à protéger et à distribuer la rente dérivée de la mise en commun des navires et des lignes. Rappelons que le partage des capacités se fait soit par une répartition des capacités proportionnelle au nombre et à la taille des navires mis en commun par chaque partenaire ou bien par des « échanges » de slots. Quant au partage des coûts, la modalité la plus utilisée est celle où chaque armateur assume les coûts des navires qu'il déploie et c'est au travers de l'échange de slots qu'il compense ses coûts. La seconde modalité est le partage du total des coûts de voyage proportionnellement à la capacité à laquelle chaque armateur a droit. L'adoption de ces modalités de partage évite des coûts liés aux comportements opportunistes et assure la distribution de la rente.

Enfin, une complémentarité de ces mécanismes (composantes observables, autorité formelle et modalités de partage des capacités et des coûts) est observable dans le cas des alliances et des accords de partage des navires. C'est l'ensemble de ces mécanismes qui protège la rente et détermine son partage.

Avant de juger de l'efficacité de ces mécanismes, nous allons analyser les autres accords horizontaux adoptés par les armateurs pour coordonner la transaction maritime des chaînes de transport. Une fois l'analyse des diverses structures de gouvernance menée, une comparaison de ces structures nous permettra de faire une typologie et de déterminer leur efficacité transactionnelle.

2.2. Les accords d'achat d'espace

Sur le transatlantique, les armateurs adoptent des arrangements proches des alliances et des accords de partage des navires : les accords d'achat d'espace.

Deux accords d'achat d'espace opérant sur le trafic transatlantique sont actuellement enregistrés auprès de la *Federal Maritime Commission* :

- MSC / CMA-CGM Space Charter Agreement (Contrat FMC n° 011821, voir annexe 7).
- Maersk-Sealand / CP Ships Slot Charter Agreement (Contrat FMC n° 011928, voir annexe 8).

Les accords d'achat d'espace consistent en l'achat par un armateur (armateur acheteur) d'une capacité donnée sur les navires d'un armateur opérant une ligne maritime sur un

ou plusieurs trafics (Contrat FMC n° 011821, clauses 2 et 4 ; Contrat FMC n° 011821, clauses 2 et 4). L'accord entre MSC / CMA-CGM concerne le trafic transatlantique nord et sud³⁰. MSC vend 350 slots par semaine et par voyage sur le transatlantique nord et 500 sur le transatlantique sud à CMA-CGM. Quant à l'accord entre Maersk-Sealand / CP Ships, il s'étend sur le trafic transatlantique et sur le trafic Etats-Unis/Océanie. Maersk-Sealand vend 150 slots par voyage à CP Ships.

En échange, les armateurs propriétaires des navires s'engagent sur la régularité des lignes et sur la disponibilité de l'espace. Par exemple dans le contrat entre MSC / CMA-CGM, les engagements des armateurs sont définis ainsi : « *CMA-CGM shall purchase weekly from MSC [850] TEU per round-voyage, and MSC will provide slots and guarantee availability of such space to CMA-CGM* » (Contrat FMC n° 011821, clause 5.1). S'agissant des engagements de l'accord entre Maersk-Sealand / CP Ships, leur contrat précise que « *Maersk Line shall guarantee the availability of and provide to CP Ships, and CP Ships shall purchase from Maersk Line, slots for 150 TEU's per round voyage of Maersk Line's service in the Trade* » (Contrat FMC n° 011928, clause 5.1).

Il est également spécifié dans les contrats que les armateurs propriétaires des navires sont responsables du déploiement des navires et de leur fréquence (Contrat FMC n° 011821, clause 6.1 ; Contrat FMC n° 011928, clause 5.3).

De plus, les armateurs acheteurs ne peuvent pas revendre à d'autres armateurs les capacités qu'ils négocient dans le cadre de ces accords. A ce sujet, nous observons des clauses de sauvegarde qui empêchent ces comportements. C'est le cas de la clause 5.1 du Contrat FMC n° 011928 où « *CP Ships may not slot charter or sub-charter slots made available to it under this Agreement to any third party without the prior consent of Maersk Line* ». L'accord entre MSC / CMA-CGM contient également une clause de sauvegarde qui précise que « *under this Agreement, CMA-CGM shall not sell space to any 3rd party without MSC's prior consent* » (Contrat FMC n° 011821, clause 8.2).

³⁰ Le transatlantique sud dessert les ports du Golfe américain depuis et vers les ports de la rangée Nord européenne.

Les parties au contrat négocient un prix par slot pour la durée du contrat, généralement deux à trois ans renouvelables (Contrat FMC n° 011928, clause 8 et Contrat FMC n° 011821, clause 17). Le prix payé par l'armateur acheteur équivaut à un coût de slot composé du coût en capital des navires (affrètement ou achat) plus les frais de soute qui s'ajustent aux fluctuations du prix de fioul et les frais portuaires qui varient selon le volume de conteneurs à manutentionner pendant le voyage (Contrat FMC n° 011821, clause 5.5)³¹.

Si les armateurs acheteurs ont besoin de plus de capacités, ils peuvent acheter de l'espace sur les navires mais à un prix autre que celui négocié initialement. Par exemple, le contrat entre MSC / CMA-CGM précise que « *If CMA-CGM wishes to charter space in addition to its fixed allocation, this may be done to the extend unused space is available at rates to be agreed upon by the Parties* » (Contrat FMC n° 011821, clause 5.4; Contrat FMC n° 011928, clause 5.1).

S'agissant des coûts, les armateurs propriétaires des navires assument les coûts opérationnels des navires (Contrat FMC n° 011928, clauses 5.3. et 9). L'armateur acheteur assume une part de ces coûts proportionnelle à l'espace acheté qui est comprise dans le prix de vente. Toutefois, lorsqu'il s'agit d'un aléa dit de « *fore majeure* »³², les propriétaires des navires ne sont pas responsables et c'est à chaque partie d'assumer les coûts supplémentaires correspondant aux conteneurs chargés sur le navire (Contrat FMC n° 011821, clause 9 ; Contrat FMC n° 011928, clause 5.3). L'armateur acheteur est responsable uniquement des slots auquel il a droit. Nous allons voir par la suite que

³¹ Voir annexe 7.

³² La définition de « *force majeure* » se trouve dans les clauses 13 et 10 des Contrats FMC n°011821 et FMC n°011928, respectivement. Les événements de force majeure sont : « *war (declared or undeclared) ; hostilities, warlike or belligerent acts or operations, piracy ; terrorism, riots, civil commotion or other disturbances ; participation in the US Department of Defense Emergency Preparedness program or other US military national security agreements ; acts of God ; blockade of port or palce interdict or prohibition of or restriction on commerce or trading; governmental action including but not limited to quarantine sanitary or other similar regulations or restrictions; strikes, lockouts or other labor troubles whether partial or general and whether or not involving employees of any Party; shortage, absence or obstacles of labour or facilities for loading, discharge, delivery or other handling of the goods [...]* ».

les accords d'achat d'espace génèrent des rentes pour les armateurs et qu'ils sont alignés sur les attributs des transactions.

2.2.1. La rente dérivée de la coopération et la maîtrise des contraintes temporelles

Dans cette section nous allons voir que les armateurs obtiennent une rente en coopérant à travers les accords d'achat d'espace et que la structure s'aligne sur les attributs de la transaction.

Tout d'abord, à travers cet accord l'armateur acheteur bénéficie de :

1) Une fréquence régulière et des lignes hebdomadaires

L'armateur acheteur de capacités profite de la fréquence et de la régularité d'un service, qu'il ne pourrait pas offrir tout seul. L'armateur peut acheter de l'espace sur le navire d'un autre armateur lorsqu'il ne dispose pas d'un volume suffisant pour remplir la dizaine de navires nécessaires pour mettre en place une ligne maritime sur le trafic transatlantique. De cette façon, les armateurs évitent les pertes provoquées par l'incapacité de couvrir les coûts fixes liés au déploiement des navires et à l'organisation d'un service maritime. Rappelons que le transport maritime de ligne régulière est une activité où les navires doivent naviguer indépendamment de leurs taux de remplissage et qu'il est impossible de stocker la production (voir chapitre 1). Si l'armateur ne dispose pas d'un volume suffisant, il ne peut pas maintenir la régularité du service et celui-ci devra disparaître. La fermeture d'une ligne représente la rupture des relations commerciales avec les chargeurs et une perte de réputation et de crédibilité (Annexe 14).

C'est le cas de CMA-CGM qui ne dispose pas du volume suffisant sur le trafic transatlantique pour couvrir les coûts de la mise en place d'une ligne maritime. En 2005,

le trafic transatlantique ne représentait que 4,5% du volume total transporté par cet armateur (CMA-CGM 2006). En déployant uniquement ses propres navires CMA-CGM ne peut pas préserver la fréquence et la régularité du service. Des ruptures de chaînes sont donc inévitables. En ce sens, l'achat de 350 EVP par voyage sur les navires de MSC est un moyen d'offrir un service régulier à fréquence hebdomadaire avec une traversée atlantique de 15 jours et d'éviter les coûts dérivés des contraintes temporelles de la transaction maritime. Comme cela a été exposé dans la section 2.2 de ce chapitre et dans le chapitre 1, les armateurs qui veulent être compétitif sur le transatlantique doivent être capables d'offrir un service ayant ces caractéristiques.

De la sorte, la coordination de la transaction maritime à travers les accords d'achat d'espace permet de maîtriser les contraintes temporelles. L'armateur acheteur minimise les coûts provoqués par les retards des conteneurs et les ruptures de chaînes car il bénéficie de la fréquence et de la régularité des lignes opérées par l'armateur à qui il achète de l'espace.

2) Une réduction des coûts de production

Ce type d'accord horizontal permet à l'armateur acheteur d'éviter les coûts liés à l'achat ou à l'affrètement des navires lorsqu'il ne possède pas les capacités financières pour faire un tel investissement ou lorsqu'il ne dispose pas des volumes nécessaires pour couvrir les coûts fixes liés aux navires. Comme cela a été montré dans la section 2.2 de ce chapitre, le coût d'achat d'un navire est assez considérable, pouvant aller, selon la capacité, de 22 à 50 millions de dollars pour les navires porte-conteneurs neufs et de 24 à 36 pour les navires d'occasion (voir tableau 26 section 2.2). L'affrètement d'un navire de taille de 2 700 EVP coûte en moyenne 21 500 dollars par jour (voir graphique 26 section 2.2). En achetant de l'espace sur les navires de ses partenaires, l'armateur évite l'achat et affrètement des navires.

Toutefois, l'armateur assume les coûts fixes de façon proportionnelle à l'espace qu'il achète. Ces coûts sont compris dans le prix qu'il paye à l'armateur propriétaire des navires. De la sorte, les accords d'achat d'espace sont un moyen pour les armateurs

acheteurs de disposer d'une fréquence et d'un service respectueux des contraintes temporelles qui pèsent sur le transport maritime et de n'assumer que les coûts de l'espace chargé. Autrement dit, l'armateur paye seulement les coûts des capacités qu'il utilise et se permet d'offrir un service qui peut coûter environ 500 millions de dollars.

Dans ce sens, il est possible d'affirmer que les armateurs dégagent une rente de la réduction des coûts de production qu'ils obtiennent en appartenant à cet accord.

S'agissant des armateurs propriétaires des navires, la vente d'espace sur leurs navires leur permet d'assurer un taux de remplissage.

Les accords d'achat d'espace permettent à l'armateur propriétaire des navires d'assurer un taux de remplissage des navires déployés sur une ligne maritime précise et pour une période donnée. Dans un trafic où la demande est variable et déséquilibrée et que les capacités de production ne sont pas stockables, il ne peut être que bénéfique d'avoir une certitude sur la capacité vendue sur l'ensemble des navires déployés sur une ligne maritime. Comme nous allons le voir ci-après, des clauses de sauvegarde sont introduites dans les contrats afin d'assurer l'engagement d'achat fait par l'armateur acheteur.

Grâce à ce volume assuré, les armateurs propriétaires des navires peuvent faire une meilleure planification de la taille et du nombre de navires à utiliser sur la ligne. Comme cela a été dit dans la section 2.2. de ce chapitre, un plus grand nombre de navires permet, d'une part, d'obtenir des économies d'échelle et en conséquence de dégager une rente de la coopération ; d'autre part, d'assurer la fréquence et la régularité des lignes maritimes et donc de mieux synchroniser l'étape maritime avec les étapes suivantes de la chaîne. Nous n'allons pas nous attarder sur ces points dans la mesure où le raisonnement est le même que pour les alliances et les accords de partage de navires.

Ainsi, le fait qu'ils puissent déployer un nombre plus important de navires performants afin de garantir la fréquence et la régularité des lignes et de réduire les risques de retards

et de ruptures de chaînes, permet aux armateurs propriétaires des navires de minimiser (et non d'éliminer) les coûts liés aux contraintes temporelles.

2.2.2. Un partage des responsabilités pour minimiser les effets des aléas

Les armateurs parties aux accords d'achat d'espace partagent leurs responsabilités afin de minimiser les coûts supplémentaires provoqués par les aléas conjoncturels qui caractérisent la transaction maritime (voir chapitre 2). Le partage des responsabilités conduit à un partage des coûts. L'analyse des contrats observés sur le transatlantique corrobore ces affirmations.

Tout d'abord, les parties s'engagent à respecter les règles de sûreté maritimes (*Container Security Initiative ; Customs-Trade Partnership Against Terrorism ; 24 hours advance manifest rule*) dictées par l'*International Port Security Programme* (ISM) comme moyen de prévention des aléas terroristes. Par exemple, Maersk-Sealand et CP Ships prévoient dans leur accord que les navires déployés respectent ces réglementations: « *Maersk and the vessels it provides shall comply with the requirements of the ISM code* » (Contrat FMC n°011928, clauses 5.3, 5.5. et 5.6).

Deuxièmement, l'armateur acheteur est responsable tant des coûts liés à l'inspection et au contrôle des conteneurs qu'il a chargé sur les navires de son partenaire, que des coûts supplémentaires que ces inspections peuvent provoquer, tels que des retards et ruptures des chaînes. Par exemple, le contrat entre MSC et CMA-CGM prévoit que « *when CMA-CGM cargo destined to US ports / destinations is required to undergo inspection by a national government, Customs or other authorized government agencies, MSC will make the laden containers available at the US port of inspection. Costs resulting from such inspection including, but not limited to, spotting of containers at the inspection point, restoring of containers, delay to the vessel and its schedules, and any other consequences from such inspection will be for CMA-CGM expense and risk* » (Contrat

FMC n° 011821, clause 5.6, 2004). Avec cette clause de sauvegarde, MSC précise qu'il n'assume pas les coûts des retards provoqués par l'armateur à qui il loue de l'espace, dans ce cas CMA-CGM. L'armateur acheteur est tenu unique responsable des conteneurs qu'il charge sur le navire de son partenaire. Parallèlement, l'armateur propriétaire des navires est responsable des coûts liés à ces conteneurs.

Certes, cet accord, comme c'est le cas des alliances et des accords de partage des navires, n'élimine pas les coûts des aléas, mais il permet de les partager : chaque partie à l'accord assume les coûts provoqués par ses conteneurs.

Troisièmement, lorsqu'une défaillance de la part du propriétaire des navires arrive, celui-ci est responsable et doit assumer les coûts supplémentaires qui apparaissent : *« MSC [le propriétaire des navires] remains the Party responsible to pay for all costs incurred (transshipment, pre and on-carriage) and to load those containers on the next sailing within MSC allocation at no cost to CMA-CGM »* (Contrat FMC n°011821, clause 9).

Enfin, les accords d'achat d'espace se caractérisent par leur flexibilité et leur capacité d'adaptation face aux aléas du trafic transatlantique. La flexibilité et l'adaptation ont été expliquées dans la grille d'analyse des structures hybrides en tant que mécanismes pour coordonner les transactions dans un environnement incertain (section 1.3 de ce chapitre). En fait, lorsque l'incertitude est conséquente, comme c'est le cas de la transaction maritime, les clauses de sauvegarde sont combinées avec des ajustements afin de réduire les coûts liés aux négociations, par exemple.

Les armateurs essayent de s'ajuster dans les meilleurs délais en cas d'aléas afin de minimiser les coûts engendrés par ces perturbations. Par exemple, dans l'accord d'achat d'espace de CMA-CGM et de MSC, la clause 13.2 du contrat précise qu'en cas d'aléa : *« Any Party claiming an event of Force majeure shall exercise reasonable endeavours to remedy the consequences of such event. Upon the termination of such Force Majeure event causing a Party's failure to perform its obligations under this Agreement, such Party shall as soon as possible resume its performance of its obligations according to the terms and conditions of this Agreement »*.

Nous pouvons également citer le contrat FMC n° 011821, clause 9 pour illustrer la volonté des armateurs membres de l'accord de s'adapter face aux aléas, afin de minimiser les coûts et éviter les ruptures de chaînes. Par exemple, prévoir que lorsqu'une défaillance survient : « *MSC shall in this respect undertake to ensure proper and immediate notification and provide consultation as to efforts to minimize related costs* ». Nous retrouvons la même clause dans l'accord entre Maersk-Seland et CP Ships (Contrat FMC n° 011928, clause 5.3).

2.2.3. Les mécanismes et instruments pour faire face à la dépendance

Les structures hybrides voient apparaître une dépendance entre les parties à l'accord lorsque des rentes sont générées par la coopération. Lorsque la dépendance devient trop importante, des mécanismes et des instruments sont adoptés pour éviter des coûts en cas de rupture de la relation (voir section 1 de ce chapitre).

Les armateurs membres des accords d'achat d'espace voient apparaître une dépendance dans leur relation contractuelle. L'armateur propriétaire des navires devient dépendant de l'échange car l'espace acheté par l'armateur est significatif et assure le remplissage du navire. Pour revenir à l'exemple de l'accord entre MSC et CMA-CGM, 350 EVP par semaine et par voyage sont louées par CMA-CGM. D'après les armateurs interviewés, un « bon » client est celui qui charge au moins 10 conteneurs par semaine (Annexe 14). De la sorte, dans le cadre de l'accord, CMA-CGM devient l'équivalent de 35 « bons clients » pour MSC. La rupture de ce contrat entraînerait des conséquences pécuniaires et organisationnelles assez importantes pour MSC qui devrait adapter le choix des navires au nouveau volume sur le trafic, éventuellement changer la fréquence de la ligne, chercher un nouveau partenaire, entre autres.

S'agissant de l'armateur acheteur, il planifie son offre maritime selon les caractéristiques des lignes sur lesquelles il achète l'espace (ports, durée des escales,

fréquence des lignes). La suppression d'une escale ou le changement de la fréquence de la ligne maritime entraînerait des coûts liés à la réorganisation de son activité sur ce trafic.

Théoriquement lorsqu'une dépendance bilatérale s'installe dans la relation, il convient de définir des clauses de sauvegarde afin de garantir le partage de la rente (Voir section 1 de ce chapitre).

Dans le cas des accords d'achat d'espace, nous avons observé dans les contrats deux types de clauses de sauvegarde pour réduire les effets de la dépendance. Les premières sont un moyen pour l'armateur propriétaire des navires de surveiller les engagements de volume de la part des armateurs acheteurs, tandis que les deuxièmes sont un moyen pour l'armateur acheteur d'assurer que la fréquence et la régularité des navires sur lesquels il achète de l'espace seront maintenues.

1) Des clauses surveillant le respect des engagements

Tout d'abord, les contrats contiennent des clauses du type « *take or pay* » (Contrat FMC n° 011821, clause 5.2). La capacité réservée par l'armateur acheteur devra être payée même si elle n'est pas utilisée. Avec cette clause, l'armateur propriétaire des navires élimine le risque de se retrouver avec de l'espace sous-utilisé et protège la rente qu'il obtient de la coopération. Théoriquement cette clause dite « d'otage » est utilisée pour attester de la crédibilité des engagements au sein de l'arrangement (Klein 1980).

Deuxièmement, des clauses d'exclusivité ont été observées. D'une part, ces clauses empêchent la participation de l'armateur acheteur à d'autres accords et, d'autre part, elles interdisent la mise en place d'une ligne sur le trafic. L'objectif de ces clauses est d'assurer que l'armateur acheteur respectera son engagement et utilisera la capacité qu'il a achetée tout le long de la durée du contrat. L'accord entre MSC et CMA-CGM spécifie que « *CMA-CGM shall not enter into any other space or slot charter agreement in the Trade* » (Contrat FMC n° 011821, clause 8). Quant à l'interdiction de mettre en

place des lignes, nous pouvons citer la clause 8.3 de l'accord entre MSC et CMA-CGM : « *Under this Agreement, CMA-CGM shall not exploit or seek to build up new services, strings and /or feeder services which are alternative to/or in competition with MSC services in the Trade* » (Contrat FMC n° 011821).

2) Des clauses de partage des coûts

Lors de l'analyse de la maîtrise des effets des aléas (section 2.2. de ce chapitre), nous avons exposé certaines des clauses relatives au partage des coûts. Sans vouloir nous répéter, l'objectif est ici de montrer que le partage des coûts et des responsabilités est un mécanisme pour réduire la dépendance et les conflits et pour protéger la rente dérivée de cet accord dans la mesure où il permet d'assurer la fréquence et la régularité des lignes maritimes.

La responsabilité des armateurs propriétaires concernant la régularité des lignes et la disponibilité de l'espace est spécifiée par les clauses 5.1. du contrat Contrat FMC n° 011821 : « *MSC will provide slots and guarantee availability of such space to CMA-CGM* ». Ainsi que par la clause 5.1 du Contrat FMC n° 011928: « *Maersk Line shall guarantee the availability of and provide to CP Ships* ».

S'agissant des engagements relatifs au déploiement des navires et de leur fréquence, il est précisé dans les contrats que « *MSC as provider of all the vessels, will be responsible for all operational aspects* » (Contrat FMC n° 011821, clause 6.1) et que « *as vessel provider, Maersk shall be responsible for all operational aspects of the vessels* » (Contrat FMC n° 011928, clause 5.3). Les armateurs propriétaires des navires sont donc responsables de la régularité des services maritimes, du respect du planning de navigation, du choix des navires techniquement adaptés aux caractéristiques des trafics, entres autres.

En outre, des compensations de coûts sont prévues en cas de non-respect des engagements fait par les armateurs propriétaires des navires. Par exemple, en cas de suppression d'un navire ou d'une escale, d'annulation d'un voyage, entre autres, le

contrat entre MSC et CMA-CGM prévoit que « *MSC [l'armateur propriétaire des navires] remains the party responsible to pay all costs incurred (transshipment, pre and on-carriage) and to load those containers on the next sailing within MSC allocation at no cost to CMA-CGM [l'armateur acheteur]* » (Contrat FMC n° 011821, clause 9)³³. Ainsi, le propriétaire des navires doit assumer les coûts supplémentaires qui apparaissent.

Enfin, des clauses soulignant la responsabilité d'ajustement et de réaction de la part du propriétaire des navires lorsqu'un aléa survient sont un moyen de minimiser les coûts supplémentaires: « *MSC shall in this respect undertake to ensure proper and immediate notification and provide consultation as to efforts to minimize related costs* »³⁴. Ou encore : « *Any Party claiming an event of Force majeure shall exercise reasonable endeavours to remedy the consequences of such event.* (Contrat FMC n° 011821, clauses 9 et 13.2).

Les armateurs assument les coûts de transaction provoqués par la définition des clauses de sauvegarde dans la mesure où elles stabilisent leur relation en évitant les conflits et les ruptures. A cause de la dépendance qui naît de la relation entre les armateurs signataires de l'accord d'achat d'espace, les coûts des conflits et ruptures deviennent plus importants que les coûts d'introduction des clauses de sauvegarde dans le contrat.

En somme, les accords d'achat d'espace s'alignent sur les attributs des transactions, disposent de mécanismes pour protéger la rente dérivée de la coopération vis-à-vis du risque de dépendance au sein de leur relation. A ce stade, nous ne pouvons pas déterminer quelle structure de gouvernance est plus efficace entre les alliances, les accords de partage de navires et les accords d'achat d'espace. L'analyse des autres formes d'organisation observées s'avère nécessaire afin d'entreprendre une comparaison.

³³ Pour un autre exemple, le lecteur peut consulter le Contrat FMC n° 011928, clause 5.3 (annexe 8).

2.3. Les ententes sur les prix ou conférences

Une conférence est une entente sur le taux de fret conclue par des armateurs d'un trafic déterminé. Le taux de fret adopté conjointement par les armateurs membres de la conférence est composé du prix du transport maritime et des charges qui compensent les fluctuations des soutes (*Bunker Adjustment Factor*) et des taux de change (*Currency Adjustment Factor*)³⁵.

Au sein de ces ententes horizontales, les armateurs n'entreprennent aucun investissement commun et n'échangent pas de droits de propriété, mais partagent l'information nécessaire pour fixer le taux de fret de façon conjointe. Cette information concerne principalement l'évolution de la demande des chargeurs, le comportement du trafic et les capacités déployées par les armateurs membres.

L'entente entre armateurs a comme objectif de ne pas laisser au marché la détermination du taux de fret. Historiquement, la surcapacité, l'indivisibilité de la production (les navires), l'impossibilité d'ajustement vis-à-vis des fluctuations de la conjoncture (décalage de trois à cinq ans entre le moment de la prise de décision concernant les commandes de navires et leur déploiement), le déséquilibre des flux et la concurrence destructrice caractérisent le secteur du transport maritime (Deakin 1973 ; Davies 1978 ; Sjostrom 2004). Dans ce contexte, les armateurs ont tendance à vendre à perte pour attirer les chargeurs, même si à long terme cela les conduit à la faillite et provoque une instabilité de l'offre de lignes maritimes. L'entente sur les taux de fret doit éviter ces comportements afin de stabiliser l'offre de lignes maritimes.

Le *Trans-Atlantic Conference Agreement* (TACA) est la seule entente sur les prix desservant le trafic transatlantique Europe du Nord/ côte Est des Etats-Unis. Cette conférence a vu le jour en 1994 et compte aujourd'hui sept armateurs membres : ACL, Hapag-Lloyd, MSC, Maersk-Sealand, NYK, OOCL et P&O Nedlloyd.

³⁴ La clause 5.3 du Contrat FMC n° 011928 est un autre exemple (annexe 8).

Bien que dans le cadre de l'accord TACA les armateurs prévoient l'utilisation commune des navires déployés pour l'exploitation de services maritimes, dans les faits aucune ligne maritime n'est opérée de façon conjointe par les armateurs membres de la conférence (CE 2003d). L'accord porte donc uniquement sur les taux de fret du trafic transatlantique.

En analysant le fonctionnement des ententes nous comprendrons pourquoi cette structure de gouvernance ne s'aligne pas sur les attributs de la transaction maritime : elle ne réduit pas les coûts liés aux contraintes temporelles et ne permet pas de faire face aux aléas qui perturbent cette étape de la chaîne.

2.3.1 Une entente destinée, en principe, à stabiliser l'offre maritime

Tout d'abord, les ententes ne s'alignent pas sur l'incertitude qui entoure la transaction maritime. En présence d'un aléa tel qu'une congestion ou un retard, les armateurs organisés en conférence ne disposent pas d'instruments pour minimiser ses effets et assurer que les conteneurs seront transportés dans les intervalles prévus. Les armateurs membres d'une entente sur les taux de fret ne partagent pas les coûts liés à l'incertitude conjoncturelle, ni d'ailleurs les coûts de production. Bien que l'entente porte sur le prix du transport maritime et sur les charges compensatoires BAF et CAF, les coûts liés aux aléas conjoncturels n'entrent pas dans le domaine de l'entente et ne font pas l'objet d'une fixation commune.

S'agissant des contraintes temporelles, les armateurs membres de la conférence utilisent l'entente sur les taux de fret comme un moyen d'atteindre la stabilité des lignes

³⁵ Ces charges ont été expliquées dans le chapitre 2.

et donc de minimiser les coûts liés à la spécificité temporelle. Comme cela a été dit précédemment, la fiabilité du service maritime, en termes de fréquences et de régularité des lignes, permet aux armateurs de maîtriser les contraintes temporelles et d'assurer l'interconnexion de l'étape maritime avec les étapes suivantes de la chaîne.

Or la vérification de la capacité de cette structure de gouvernance à réduire les coûts générés par les caractéristiques de la chaîne est vain dans la mesure où 90% des contrats négociés avec les chargeurs par les membres de l'entente TACA adoptent un taux de fret autre que celui fixé conjointement (FMC 2001 p4). Autrement dit, l'entente n'est pas respectée car les armateurs fixent un taux de fret au sein de l'entente mais négocient leurs contrats à un autre taux.

De plus, les armateurs membres de l'entente TACA n'opèrent pas de lignes communes ce qui rend difficile de déterminer si la stabilité des lignes offertes par les armateurs membres est liée à l'entente sur les taux de fret qui porte seulement sur 10% des contrats avec les chargeurs. Le volume négocié dans ces contrats est acheminé par plusieurs lignes maritimes. Il ne représente pas une quantité suffisante pour stabiliser ou déstabiliser une ligne maritime.

A cela, il faut ajouter que les armateurs membres du TACA font également partie d'autres accords de coopération tels que des alliances, des accords de partage de navire et d'achat d'espace (voir schéma 9, page 187). Le volume de conteneurs négociés par les armateurs de la conférence est acheminé sur les navires déployés conjointement et par les lignes communes opérées par les accords de coopération. Ainsi, la stabilité des lignes maritimes peut être due à la coopération au sein d'un autre accord et non pas à l'entente sur les taux de fret qui n'est quasiment pas respectée.

Des experts affirment que bien que l'entente sur les taux de fret ne soit pas respectée par tous les membres de la conférence, elle constituerait une référence ancrant les taux de fret observés sur le marché et aurait par conséquent un effet stabilisateur sur l'offre maritime, en évitant la concurrence destructrice (Haralambides 2003 ; Howrey 2003 ; Davies 1986). Toutefois, l'analyse des ajustements sur les taux de fret conjoint réalisés

par le TACA³⁶ montre que les taux de fret adoptés dans les contrats négociés par les armateurs et les chargeurs ne suivent pas les taux de la conférence. Le tableau 27 montre les ajustements du taux de l'entente et la fluctuation du taux de fret du marché. Par exemple, en octobre 2003, l'ajustement annoncé par la conférence était de 200 dollars par EVP tandis que la hausse des taux de fret du marché n'a été que de 17 et 37 dollars par EVP dans le sens Est et Ouest respectivement.

Tableau 27. Ajustements du taux de fret fixé par le TACA et du taux de fret du marché (pour un conteneur de 40 pieds)

| Date | Ajustement annoncé par EVP | Hausse des taux de fret du marché | |
|--------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------|
| | | Sens Est | Sens Ouest |
| Octobre 2003 | 200 dollars | 17 dollars | 37 dollars |
| Janvier 2004 | 120 dollars | -17 dollars | 5 dollars |
| Avril 2004 | 120 dollars | -56 dollars | -44 dollars |
| Janvier 2005 | 200 dollars | -40 dollars | 10 dollars |
| Octobre 2005 | 300 dollars | -25 dollars | 5 dollars |

Source : Containerisation International database; TACA communiqué de presse

L'interrogation qui émerge est de savoir pourquoi les armateurs ne respectent pas le taux fixé conjointement. L'analyse de ce comportement est menée par la suite.

³⁶ Les membres de la conférence ont le droit d'ajuster périodiquement (vers le haut ou vers le bas) le taux de fret conjoint, en fonction de la demande, de la capacité offerte, des déséquilibres des flux, entre autres.

2.3.2. Absence de mécanismes pour aligner l'entente sur les attributs de la transaction

L'éloignement du taux de l'entente est un comportement opportuniste de la part des armateurs membres de la conférence. Certes, Williamson (1985) parle de « zone de tolérance » lorsque les parties à l'accord s'entendent sur un prix ou sur les mécanismes d'ajustement des prix, mais dans le cas de la transaction maritime, les conférences ne peuvent pas vérifier si le taux de fret négocié par ses membres dépasse cette zone pour les raisons suivantes.

D'une part, l'autorité d'ordre privé, le Secrétariat, désignée par les armateurs de la conférence comme instrument de contrôle, ne peut pas veiller au respect du taux de fret. La réglementation antitrust et le droit de la concurrence l'empêchent d'interdire aux armateurs membres d'adopter d'autres taux que celui fixé conjointement.

D'autre part, ni la conférence ni son Secrétariat ne peuvent vérifier le taux négocié dans les contrats par les armateurs membres, car les négociations et les contrats avec les chargeurs sont confidentiels. La réglementation antitrust et le droit de la concurrence interdisent aux conférences d'empêcher les contrats confidentiels et de vouloir connaître le taux négocié.

Ces deux points, qui paraissent paradoxaux, seront largement abordés dans le chapitre 4 de cette thèse lorsque l'analyse de l'environnement institutionnel sera entreprise. Pour l'instant, nous pouvons tout de même affirmer que les conférences ne disposent pas d'instruments adéquats pour éviter que les armateurs s'éloignent du taux de fret fixé conjointement. Ni le degré d'incitation des armateurs, ni les mécanismes de contrôle ne sont suffisants pour éviter que 90% des contrats soient négociés à un taux autre que celui déterminé par l'entente.

Dans la mesure où la coopération au sein de l'entente est perturbée par des comportements opportunistes (éloignement du taux de fret commun) et que les mécanismes pour éviter ou limiter ces comportements ne sont pas efficaces, l'entente assume des coûts de transactions qu'elle est incapable de réduire. De plus, l'absence de

mécanismes pour réduire les effets de l'incertitude caractérisant la transaction maritime rend cette structure de gouvernance désalignée sur les caractéristiques de la transaction.

2.4. Les fusions

Les fusions ou intégrations entre armateurs sont également une des structures de gouvernance observées sur le trafic transatlantique. De nombreuses fusions ont eu lieu, notamment entre 1996 et 1999. Parmi les 27 fusions, trois fusions sont particulières par rapport aux autres dans la mesure où elles regroupent les plus grands armateurs : il s'agit de la fusion entre P&O et Nedlloyd en 1997, celle de Maersk et Sealand en 1999, puis celle de Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd en 2005³⁷.

Contrairement aux alliances, accords de partage de navires et accords d'achat d'espace, l'intégration entre armateurs ne permet pas de partager les coûts de production et provoque des coûts bureaucratiques liés à la coordination en interne de la transaction maritime. Toutefois, l'intégration permet d'unifier la flotte de navires et de massifier les volumes afin de provoquer des économies d'échelle et d'assurer le taux de remplissage des navires.

L'analyse de cette structure de gouvernance montre qu'elle est alignée partiellement sur les attributs de la transaction. Bien qu'à travers la massification des flux et l'unification de la flotte les fusions permettent aux armateurs de maîtriser les contraintes temporelles de la transaction, les coûts provoqués par l'incertitude ne sont ni partagés ni réduits par cette structure intégrée.

³⁷ Jusqu'à février 2006, Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd sont restés deux armateurs indépendants. Depuis ils ont été regroupés sous le nom de Maersk Line.

2.4.1. L'intégration des coûts pour faire face aux contraintes temporelles et aux aléas

Les armateurs adoptent des structures de gouvernance intégrées afin de :

1) Unifier leur flotte

Disposer d'un nombre important de navires est un moyen d'assurer la fréquence et la régularité des lignes maritimes sans supporter les coûts liés à l'achat ou à l'affrètement des navires. L'ensemble de ces coûts a été expliqué dans la section 2.2 de ce chapitre. Dans le graphique 9, il ressort que les fusions Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd concernent les armateurs qui disposent de plus de navires parmi les armateurs opérant sur le transatlantique. Comme cela a été dit, les contraintes temporelles et la synchronisation de la chaîne sont garanties par la fréquence et la régularité des lignes maritimes qui sont à leur tour garanties par le type et le nombre de navires déployés.

2) Faire des économies d'échelle

Les armateurs qui intègrent ne partagent pas les coûts de production mais peuvent réaliser des économies d'échelle à travers la rationalisation des navires déployés par ligne.

3) Massifier les volumes de conteneurs

La massification des flux de conteneurs est un moyen d'assurer le taux de remplissage des navires.

4) Réduction des coûts liés à l'opportunisme et à la dépendance

Les intégrations entre armateurs sont un moyen de réduire les comportements opportunistes qui perturbent les accords de coopération que nous avons analysés

auparavant. Les abus de l'information échangée, la triche lors du partage des navires, l'incertitude sur la fiabilité des partenaires, les conflits d'intérêt entre les membres et l'éloignement du taux fixé conjointement sont réduits ou évités par la coordination en interne de la transaction maritime.

Par ailleurs, l'intégration entre armateurs réduit les coûts liés à la dépendance qui apparaît dans leur relation contractuelle. Les structures de gouvernance étudiées auparavant devaient assumer des coûts lors de la définition des clauses de sauvegarde (pénalités en cas de non-respect des engagements, clauses « *take or pay* ») ou des engagements lors de la négociation des contrats (clauses de partage des coûts, responsabilités) afin de réduire les conséquences de la dépendance. L'intégration évite ces coûts de transaction.

Cela est conforme aux propositions de la théorie des coûts de transaction qui désigne la coordination de la transaction par le commandement comme la gouvernance la plus efficace pour éviter ou réduire les coûts liés aux comportements opportunistes ainsi qu'aux risques de dépendance (Williamson 1991).

2.4.2. Est-ce que la spécificité temporelle est suffisamment élevée pour justifier l'intégration ?

Théoriquement, lorsque la spécificité des actifs est très élevée et qu'elle s'accompagne d'un degré d'incertitude conséquent, la structure de gouvernance la plus efficace est la hiérarchie (Williamson 1991). Toutefois, l'analyse des attributs de la chaîne transactionnelle, menée dans le chapitre 2, conclut que :

- 1) La spécificité temporelle est fortement liée à l'incertitude.
- 2) La spécificité temporelle provoque des coûts et rend complexe la chaîne transactionnelle. Ces coûts varient d'une chaîne à l'autre en fonction de la

maîtrise des conséquences des retards et des solutions adoptées pour pallier les retards et ruptures de chaînes.

- 3) L'incertitude provoque des coûts supplémentaires pour les armateurs du fait des ajustements à entreprendre pour assurer l'interconnexion des étapes. Ces coûts varient d'un cas à l'autre selon le nombre de conteneurs affectés et le type de rupture de la chaîne.

Le choix de la structure de gouvernance doit tenir compte des contraintes temporelles et de l'incertitude conjoncturelle. Or aucun mécanisme destiné à éviter ou réduire les coûts des aléas conjoncturels qui entourent la transaction ne ressort de l'analyse des fusions. L'intégration des armateurs ne partage pas ces coûts. Bien au contraire, elle les unifie.

La structure hiérarchique n'est pas adaptée aux caractéristiques de la transaction. Les effets des contraintes temporelles qui varient au cas par cas et concernent environ 2% des conteneurs acheminés sur le transatlantique ne sont pas suffisamment élevés pour justifier une intégration entre armateurs. Certes, les risques de dépendance et d'opportunisme existent mais ils peuvent être contrôlés par des mécanismes autres que le commandement, comme c'est le cas des alliances et des accords de partage des navires.

2.4.3. Le maintien de la coopération malgré l'intégration

Paradoxalement, les armateurs qui s'intègrent à travers les fusions n'arrêtent pas de coopérer avec les autres armateurs présents sur le trafic transatlantique. C'est le cas des fusions entre les « grands » armateurs : P&O-Nedlloyd fait partie, simultanément, de la Grand Alliance et de la conférence TACA ; Maersk-Sealand a un accord d'achat d'espace avec la New World Alliance et est membre de la conférence TACA. Mais

d'autres armateurs sont aussi concernés : CP Ships a fusionné avec Lykes et fait partie d'un accord de partage des navires avec CMA-CGM et P&O-Nedlloyd, eux-mêmes résultant d'une fusion.

Lorsque les armateurs intégrés rejoignent un accord de coopération avec d'autres armateurs, ils bénéficient des avantages qui ressortent de ces accords, tels que le partage des coûts provoqués par des aléas ou des ruptures de chaînes.

Les fusions ne permettant pas de réduire les coûts provoqués par l'incertitude, les armateurs intégrés cherchent la maîtrise de l'incertitude en coopérant avec d'autres armateurs. Autrement dit, la fusion ne s'alignant pas sur cet attribut de la transaction, ce sont les accords de coopération qui combleront ce vide. Ainsi, le fait de rejoindre des accords de coopération implique des coûts pour les armateurs fusionnés dans la mesure où ils doivent assumer les coûts de transaction exposés lors de l'analyse des accords de coopération horizontale (comportements opportunistes, définition des clauses de sauvegarde dans les contrats, entre autres).

2.5. Typologie et arbitrage des structures de gouvernances analysées

Dans cette section, il s'agit dans un premier temps, d'esquisser une typologie de la diversité des structures observées, pour ensuite déterminer la structure de gouvernance la plus efficace en les comparant selon leur alignement sur les attributs de la transaction maritime. Le critère d'efficacité est la minimisation des coûts (Williamson 1985 ; 1991)

2.5.1. Un continuum de structures de gouvernance

Dans ce chapitre ont été analysées plusieurs formes d'organisations : des alliances, des accords de partage de navires, des accords d'achat d'espace, des ententes sur les prix et des fusions. L'analyse a montré qu'à l'exception des fusions, il s'agit de formes hybrides ayant les traits communs décrits dans la grille d'analyse exposée dans la section 1.3. : Les armateurs réunis au sein de ces accords de coopération horizontaux mettent des moyens en commun, tout en restant concurrents sur le trafic transatlantique, et encadrent leur relation par un contrat incomplet laissant place aux ajustements et renégociations lors des aléas.

La distinction des quatre formes hybrides encadrant la transaction maritime, par rapport à leurs mécanismes, s'impose dans la mesure où l'objectif de ce chapitre est de déterminer la structure de gouvernance la plus efficace, en termes de coûts. La simple comparaison des formes génériques (marché, hybrides et hiérarchies) ne nous permettrait pas d'estimer l'efficacité des arrangements observés, compte tenu de la diversité de structures hybrides.

Les travaux réalisant une typologie des structures de gouvernance ne sont pas très nombreux. Toutefois, nous pouvons citer les analyses menées par Ménard (2004b), Oxley (1999), Gatignon et Anderson (1988), Klein (1989), Balakrishnan et Wernerfelt (1993), Hu et Chen (1993), John et Weitz (1988), Maltz (1994). Le travail de Ménard, qui a une approche théorique, et celui d'Oxley, avec une approche plutôt empirique, sont une référence car ils proposent une méthodologie à suivre pour distinguer la diversité de formes hybrides. Ménard (2004b p21-24) propose d'organiser les formes hybrides sur un continuum allant de la forme de coordination la moins intégrée à la plus intégrée. Le critère d'intégration est déterminé par le type d'autorité privée adoptée par les arrangements. L'objectif lié à l'introduction de cette autorité au sein d'un arrangement est celui de protéger la rente dérivée de la coopération et surveiller le partage de celle-ci. L'autorité privée peut prendre une configuration allant de la moins formelle à la plus formelle. Chaque forme d'autorité dispose de mécanismes de coercition ayant différents degrés de « pouvoir ». Cet auteur propose d'organiser les

structures hybrides selon leur mécanisme d'autorité : confiance ; réseau relationnel ; leadership ; joint-ventures. La confiance est la plus proche de la structure de marché et les joint-ventures les plus proches de la hiérarchie.

Quant au travail d'Oxley (1999), il propose d'organiser une variété d'alliances observées dans 110 pays selon leur degré de coordination. Ainsi, les alliances encadrées par des contrats unilatéraux (contrat de fourniture) sont plus proches des structures de marché alors que les alliances coordonnées par des copartages (joint ventures) sont plus proche des structures hiérarchiques. Les alliances encadrées par des contrats bilatéraux (partage technologique, recherche conjointe, licences réciproques) se trouvent au milieu des extrémités.

Dans la grille d'analyse exposée dans la section 1.3 de ce chapitre, nous avons vu qu'il existe plusieurs types d'hybrides et qu'ils peuvent être distingués par les mécanismes qu'ils adoptent pour minimiser les hasards contractuels, protéger et distribuer la rente et pour contrôler et surveiller les engagements. Nous proposons d'organiser les structures de gouvernance encadrant la transaction maritime selon leurs modalités de partage des coûts dans la mesure où c'est ainsi que les armateurs protègent et distribuent la rente dérivée de leur coopération. Le tableau suivant rappelle les modalités de partage observées et analysées dans ce chapitre.

Tant au sein des alliances qu'au sein des accords de partage des navires on observe des modalités de partage différentes. La New World Alliance et deux accords de partage des navires (GA et CP Ships et CMA-CGM, PONL, Contship) ont adopté un partage des coûts en proportion à la capacité octroyée. En revanche, la Grand Alliance, la CHKY Alliance et l'accord de partage de navires entre Marfret, CMA-CGM et CP Ships ont préféré que chaque armateur assume les coûts de ses navires et soit compensé par un échange de slots. Nous appelons le premier partage de la rente « proportionnel » et le deuxième partage par échange de slots.

Tableau 28. Modalités de partage des coûts et de la rente

| Structures de Gouvernance | Partage des coûts | Partage de la rente |
|---------------------------------------|---|---------------------|
| Alliances | | |
| New World Alliance | Partage des coûts en proportion à la capacité octroyée | Proportionnel |
| Grand Alliance | Chaque armateur assume les coûts des navires Compensation des coûts par échange de slots | Echange |
| CHKY Alliance | Chaque armateur assume les coûts des navires Compensation des coûts par échange de slots | Echange |
| Accords de partage des navires | | |
| GA et CP Ships | Partage des coûts en proportion à la capacité octroyée | Proportionnel |
| CMA-CGM, PONL, Contship | Partage des coûts en proportion à la capacité octroyée | Proportionnel |
| CMA-CGM, Marfret et CP Ships | Chaque armateur assume les coûts des navires Compensation des coûts par échange de slots | Echange |
| Accords d'achat d'espace | | |
| MSC et CMA-CGM | Prix de vente | Rémunération |
| Maersk et CP Ships | Prix de vente | Rémunération |
| Conférences | | |
| TACA | Aucun | Aucun |
| Fusions | | |
| Maersk-Sealand P&O-Nedlloyd | Intégration des coûts | Fiat |

L'analyse du partage de la rente nous apprend que ces structures de gouvernance ne doivent pas être classées selon la catégorisation donnée par le milieu maritime, alliances d'un côté et accords de partage de l'autre, mais selon leurs mécanismes de gouvernance. Dès lors, il est erroné de classer toutes les alliances dans la même catégorie d'hybrides, alors que leurs mécanismes de partage de la rente sont différents.

Les structures utilisant le partage proportionnel exigent plus de coordination entre les armateurs membres que celles utilisant l'échange de slots. En fait, les armateurs membres des accords proportionnels doivent entreprendre un double exercice : le calcul des capacités octroyées par rapport à la capacité totale selon les apports en navires de chaque membre et ensuite le calcul des coûts en proportion à la capacité octroyée. En revanche, les structures qui compensent les coûts par l'échange de slots font un seul calcul : elles déterminent la quantité de slots à échanger qui sert à la fois de partage des coûts et de rente. En échangeant des slots, le partage exige l'observation, la surveillance et le contrôle d'un seul élément alors que surveiller l'utilisation des capacités puis ensuite le partage des coûts requiert plus de contrôle. Rappelons que la TCT donne un rôle important aux « *observable components* » car de leur mesurabilité et observabilité dépend le choix des mécanismes de contrôle ainsi que le risque de comportement opportuniste lors de la distribution de la rente, et donc les coûts de transaction (Brazel 2001a ; 2001b ; Williamson 1996 ; 1983).

S'agissant des deux accords d'achat d'espace observés, ils partagent la rente par un système de rémunération dans lequel l'armateur acheteur acquiert un nombre déterminé de slots pendant une période allant de deux à trois ans en échange d'un engagement de capacité, de fréquence des navires et de régularité des lignes maritimes. Ce système de gouvernance est proche d'une structure de marché dans la mesure où la transaction se coordonne par le prix de vente.

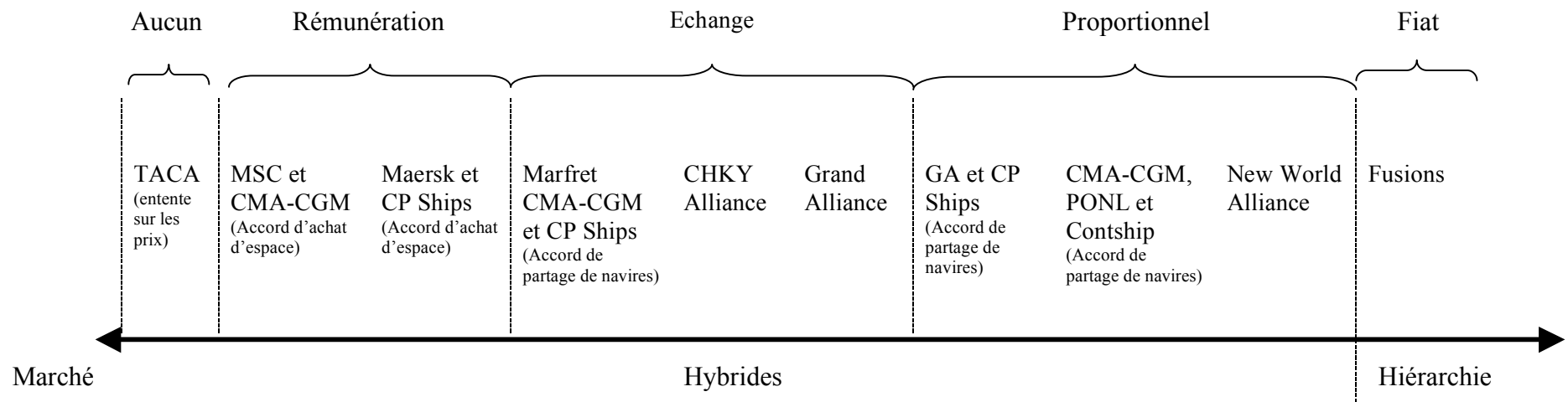
Toutefois, les accords d'achat d'espace restent bien une structure hybride du fait de leur contractualisation qui indique la volonté des armateurs signataires d'établir une relation durable dans le temps. Les mécanismes de contrôle pour protéger la relation contractuelle, tels que les clauses « *take or pay* », d'exclusivité, d'engagement de régularité et de fréquence des lignes sur lesquelles l'espace est acheté, entre autres, montrent également que la gouvernance est de type hybride. Enfin, la dépendance non négligeable qui apparaît dans ces accords est aussi une caractéristique des hybrides, comme nous l'avons signalé dans la section 1.3 de ce chapitre.

Les ententes sur les prix sont des structures hybrides particulières car bien qu'il existe une contractualisation entre les armateurs membres, ils ne respectent ni l'objectif et ni les termes du contrat. L'entente sur les prix n'est pas respectée par les armateurs membres à l'accord et la mise en commun prévue dans le contrat n'a pas lieu dans les faits. Il a été montré dans la section 2.3. de ce chapitre que les ajustements sur les taux de fret conjoint réalisés par le TACA ne sont pas suivis par les membres lors des négociations avec les chargeurs. D'après notre analyse, la coopération au sein des conférences maritimes ne dégage aucune rente ou quasi-rente. Les armateurs négocient les taux de fret avec les chargeurs de façon confidentielle et individuelle, s'éloignant ainsi du taux de fret conjoint. C'est la négociation entre armateurs et chargeurs qui détermine le prix de vente du service de transport de bout en bout et non pas l'entente entre armateurs. Dans le chapitre 4, l'adoption des ententes sur les prix par les armateurs sera mieux comprise lorsque l'environnement institutionnel sera introduit dans notre analyse. Enfin, placer les fusions entre armateurs sur notre continuum n'exige pas de démonstration particulière, puisque par définition les structures intégrées sont coordonnées par le commandement ou fiat et sont des hiérarchies.

Le schéma suivant est un continuum des structures de gouvernance encadrant la transaction maritime. Le critère de classement est le mécanisme de partage de la rente observé au sein de chaque arrangement. Nous retrouvons à une extrémité les ententes sur les prix puis à l'autre extrémité les fusions. Entre deux, se trouvent les structures qui coordonnent le partage de la rente par l'échange suivies des structures qui font un partage proportionnel.

Il existe donc quatre structures hybrides qui se distinguent par leurs mécanismes de partage de la rente. Ces mécanismes de partage de la rente classés du moins intégré au plus intégré sont : absence de mécanisme, rémunération, échange, proportionnel et fiat. Les accords d'achat d'espace sont les seuls à utiliser la rémunération comme mécanismes de partage alors que tant les accords de partage de navires que les alliances sont des hybrides qui réalisent un partage par l'échange et par le mécanisme proportionnel.

Schéma 7. Typologie des structures de gouvernance encadrant la transaction maritime



La typologie des hybrides proposée nous permet de mieux distinguer la variété de structures de gouvernance qui encadrent la transaction maritime. Dès lors, il est possible de déterminer la structure la plus efficace parmi celles que nous avons observées. Pour cela, les structures placées sur le continuum seront comparées selon leur alignement sur les attributs et leur capacité à réduire les coûts de production et de transaction.

2.5.2. L'arbitrage entre ces structures de gouvernance

L'arbitrage entre les différentes formes d'organisation qui encadrent la transaction maritime repose sur la réduction des coûts de production et de transaction, comme le propose la théorie des coûts de transaction (Williamson 1985). Rappelons que la théorie des coûts de transaction postule également que la structure de gouvernance qui s'aligne sur les attributs des transactions est la plus efficace (Williamson 1991).

L'analyse de la capacité des structures de gouvernance à s'aligner sur les attributs des transactions a été menée dans les sections 2.1, 2.2, 2.3 et 2.4. Nous allons donc reprendre les conclusions de cette analyse afin de comparer les structures de gouvernance et déterminer la forme de coordination la plus efficace :

- Les alliances et les accords de partage de navires

L'analyse de la transaction maritime menée dans ce chapitre montre que les alliances et les accords de partage de navires sont des structures de gouvernance qui minimisent les coûts liés aux contraintes temporelles et aux aléas. Le déploiement conjoint d'un nombre plus important de navires performants assure la fréquence et la régularité des services, qui à leur tour réduisent les problèmes d'interconnexion de l'étape maritime avec celles qui la suivent et permettent ainsi de respecter les contraintes temporelles. Les coûts supplémentaires provoqués par les aléas sont minimisés dans la mesure où

chaque armateur membre assume les coûts proportionnellement au volume chargé et à la capacité octroyée et non pas au total de la capacité déployée conjointement. Les armateurs assument une part des coûts au lieu d'assumer le coût total des répercussions sur les lignes mises en commun. L'alignement sur les attributs est donc « parfait ».

La coopération au sein de ces arrangements permet aussi aux armateurs membres de minimiser les coûts de production (coûts liés à l'achat ou à l'affrètement des navires, coûts fixes des navires et économies d'échelle sur les coûts par cellule) par rapport au coût de production que représente la mise en place d'un service régulier à fréquence hebdomadaire et avec une traversée atlantique de 15 jours. Tous les armateurs profitent de façon « proportionnelle » de la réduction des coûts de production dans la mesure où chaque membre assume une part proportionnelle à ses apports.

La protection de la rente dérivée de la coordination entre armateurs exige la définition des engagements et des responsabilités lors de la négociation ainsi que l'adoption d'une autorité de contrôle. Néanmoins, les coûts liés à la coordination et à l'introduction de ces mécanismes sont compensés par la rente dérivée de l'accord, qui agit en outre comme un mécanisme d'incitation pour les armateurs membres garantissant ainsi la pérennité de ces accords.

- Les accords d'achat d'espace

Ces accords s'alignent également sur les attributs de la transaction car l'armateur loueur d'espace bénéficie de la fréquence et de la régularité des lignes opérées par l'armateur propriétaire des navires et, à son tour, ce dernier assure un taux de remplissage pendant une période déterminée qui lui permet de déployer des navires plus grands et de garantir des services maritimes respectueux des contraintes temporelles. S'agissant des aléas, les parties à l'accord partagent leurs responsabilités afin de minimiser les coûts supplémentaires provoqués par les aléas conjoncturels qui caractérisent la transaction maritime. Bien que les coûts des aléas ne disparaissent pas, la définition des responsabilités est un mécanisme qui conduit à un partage des coûts supplémentaires (selon le responsable). L'alignement sur les attributs est donc « parfait ».

Ces accords réduisent les coûts de production des parties. Même si l'armateur acheteur paye les coûts fixes des navires proportionnellement à l'espace acheté, il évite les coûts liés à leur achat et leur affrètement et au déploiement des 12 navires nécessaires pour offrir un service maritime sur ce trafic. Certes, le fait de vendre plus (en contractant avec l'armateur acheteur) ne signifie pas que les coûts du propriétaire des navires diminuent. Toutefois, grâce à ce volume assuré, les armateurs propriétaires des navires peuvent faire une meilleure planification de la taille et du nombre de navires à utiliser sur la ligne et dégager ainsi des économies d'échelle.

Des coûts de transaction apparaissent du fait de l'adoption de clauses de sauvegarde cherchant à limiter la dépendance entre les parties et à protéger la rente. Les armateurs assument les coûts de transaction dans la mesure où ces mécanismes stabilisent leur relation et évitent la rupture.

- Les fusions

Les fusions permettent de faire face aux contraintes temporelles de la transaction en unifiant la flotte et en massifiant le volume. Toutefois elles ne réduisent pas les effets provoqués par l'incertitude. Au sein de la fusion, aucun mécanisme ne réduit les coûts que les aléas conjoncturels peuvent provoquer. L'intégration des armateurs ne partage pas ces coûts, bien au contraire elle les unifie. L'incertitude et la spécificité temporelle étant interdépendantes, l'absence de mécanisme pour maîtriser les aléas peut remettre en cause la synchronisation de la chaîne. L'alignement sur les attributs est donc « imparfait ».

L'intégration entre armateurs unifie les coûts de production des deux armateurs en question. Cependant, l'intégration permet de profiter des économies d'échelle et d'assurer le taux de remplissage des navires du fait de l'unification de la flotte de navires et de la massification des volumes.

Enfin, les armateurs assument les coûts liés à la coordination de la transaction en interne. Certes, les intégrations entre armateurs sont un moyen de réduire les

comportements opportunistes (abus de l'information échangée, triche, conflits d'intérêt) et d'éviter les risques de dépendance qui perturbent les autres accords de coopération analysés mais la spécificité temporelle de la transaction n'est pas suffisamment élevée pour justifier les coûts bureaucratiques de la hiérarchie. De plus, le fait que les armateurs fusionnés rejoignent d'autres accords de coopération indique que leur recherche de minimisation des coûts n'est pas comblée par l'intégration.

- Les ententes sur les prix

Les conférences ressortent comme les structures les moins alignées sur les attributs de la transaction maritime. En présence d'un aléa, les conférences ne disposent pas d'instruments pour minimiser les effets et pour assurer que les conteneurs seront transportés dans les intervalles prévus. De plus, le fait que l'entente ne soit pas respectée par les armateurs membres indique que la gouvernance est inefficace. Cette structure doit supporter des coûts de transaction élevés provoqués par le comportement opportuniste des membres. De plus, aucune réduction des coûts de production n'est réalisée par l'entente.

En somme, il ressort de cette analyse que les conférences et les fusions ne sont pas efficaces. Les conférences ne s'alignent pas sur les attributs de la transaction et ne minimisent pas les coûts. Les fusions ne s'alignent pas sur l'incertitude de la transaction maritime et assument des coûts de coordination trop élevés par rapport au degré de spécificité de la transaction. Certes, les risques de dépendance et d'opportunisme existent mais ils peuvent être contrôlés par des mécanismes autres que le commandement, comme c'est le cas des alliances et des accords de partage des navires.

S'agissant des autres structures hybrides observées (alliances, accord d'achat d'espace et de partage de navires), leur efficacité est relative tant aux besoins des armateurs qu'aux mécanismes de partage de la rente. Il a été dit lors de l'analyse des accords d'achat d'espace que les armateurs choisissent cette structure lorsqu'ils ne possèdent

pas d'un volume suffisant pour remplir à eux seuls les navires déployés sur une ligne transatlantique et lorsque les armateurs ne peuvent ou ne veulent pas assumer les lourds investissements liés à l'achat et à l'affrètement des navires. Les accords d'achat d'espace sont donc une structure efficace en termes de coûts pour les armateurs qui se retrouvent dans les conditions décrites.

Déterminer quelle structure, parmi les alliances et les accords de partage des navires, est la plus efficace renvoie aux mécanismes de partage de la rente dans la mesure où les deux structures s'alignent sur les attributs et réduisent les coûts de production. Nous allons reprendre l'argument développé lors de la classification des hybrides sur le continuum pour expliquer pourquoi les structures coordonnées par l'échange sont plus efficaces que les structures qui réalisent un partage proportionnel de la rente. Les structures utilisant le partage proportionnel assument des coûts de transaction plus élevés que les autres hybrides utilisant l'échange de slots. L'échange des slots exige moins de coordination de la part des armateurs dans la mesure où une fois mis d'accord sur les lignes maritimes et le nombre de navires qui seront déployés, ils décident de la quantité de slots à échanger entre eux pendant la durée du contrat. Les coûts étant compensés par les slots échangés, la surveillance et protection de la rente ainsi que les capacités échangées repose sur le même élément : les slots. En revanche, les armateurs membres des accords proportionnels doivent assumer les coûts pour surveiller et contrôler les capacités octroyées et le règlement des coûts liés au déploiement des navires et la mise en commun des lignes maritimes. Comme cela a été dit, plus l'observabilité et la mesurabilité des engagements sont simples, moins les coûts de transaction sont importants (Williamson 1991).

Certes les accords utilisant la répartition proportionnelle et par échange de slots adoptent les mêmes mécanismes pour réduire et éviter les comportements opportunistes (voir section 2.1.5), mais le fait que les armateurs prévoient des clauses de sauvegarde et des mécanismes lors de la négociation et la rédaction des contrats tient au fait que l'incertitude est conséquente et que les contraintes temporelles ne sont pas négligeables dans la transaction maritime. Le mécanisme de partage par échange de slots s'avère d'autant plus économe pour les accords qui ont une couverture géographique plus large

dans la mesure où la coopération s'étend sur un nombre plus important de navires, de lignes et de capacités. Le fait de disposer d'un mécanisme simple pour le partage des coûts et des capacités et, donc de la rente, est un avantage en termes de coûts par rapport aux accords qui adoptent une répartition proportionnelle des coûts, de la rente et des capacités.

En conclusion, les conférences sont les structures les moins efficaces, suivies des fusions qui s'avèrent trop coûteuses en termes de coûts bureaucratiques. Se trouvent ensuite les accords d'achat d'espace qui ne sont efficaces que lorsque les armateurs se trouvent dans des conditions précises. Enfin, les formes hybrides partageant la rente de façon proportionnelle ont des coûts de coordination plus élevés que les formes hybrides qui échangent les slots pour partager la rente et les capacités, laissant ces derniers en première position en termes d'efficacité.

Cette analyse conduit à une nouvelle interrogation : Pourquoi co-existent autant de structures de gouvernance pour coordonner la transaction maritime de la chaîne ? Nous allons répondre à cette question dans le chapitre 4. Toutefois, une analyse préalable des structures de gouvernance de la transaction intermodale s'impose dans la mesure où l'objectif de cette thèse est d'analyser les structures de gouvernance qui coordonnent la chaîne transactionnelle.

Section 3. La transaction intermodale de la chaîne

Dans les chapitres 1 et 2 nous avons vu que la chaîne de transport est composée de trois transactions interdépendantes : le pré-acheminement ; la transaction maritime ; et le post-acheminement. Le pré et le post acheminement des conteneurs se font par le mode de transport intermodal entre le point d'origine vers le port d'embarquement et du port de débarquement vers la destination finale. Il a été dit également que la transaction intermodale aux Etats-Unis n'a pas les mêmes attributs que celle se déroulant en Europe. La transaction intermodale en Europe est exposée à l'incertitude technique du réseau ferroviaire tandis qu'aux Etats-Unis, les aléas techniques sont rares. Néanmoins, les contraintes temporelles pèsent de la même façon sur cette transaction aux Etats-Unis et en Europe.

L'analyse des structures de gouvernance qui encadrent la transaction maritime, menée dans la section précédente de ce chapitre, a montré le degré d'efficacité des structures de gouvernance adoptées par les armateurs pour protéger la rente dérivée de la coopération à travers des mécanismes, qui ont un coût mais qui assurent le maintien de la relation.

L'objectif de cette section est d'analyser les structures de gouvernance adoptées pour coordonner la transaction intermodale de la chaîne, ainsi que de vérifier leur alignement sur les attributs de la transaction. Pour cela la grille d'analyse de la théorie des coûts de transaction exposée dans la section 1 de ce chapitre sera utilisée.

La vérification de l'alignement nous conduira vers la structure de gouvernance la plus efficace et nous permettra d'aborder notre proposition selon laquelle le transport intermodal en Europe n'est pas développé car la structure de gouvernance majoritairement adoptée n'est pas alignée sur les aléas techniques et sur les contraintes temporelles qui caractérisent cette étape de la chaîne.

3.1. La coordination par le système des prix en Europe

Les armateurs et les opérateurs intermodaux en Europe coordonnent leurs échanges à travers le système des prix et un contrat d'achat vente (annexe 14). Ce type de structure encadre 95% du volume total de conteneurs acheminés par le transport intermodal en Europe, soit 2 090 000 EVP. Comme cela a été dit dans le chapitre 1, en Europe les chaînes mer/transport intermodal ne transportaient que 2,2 millions d'EVP en 2003, alors qu'aux Etats-Unis ce volume atteignait 8 millions d'EVP.

L'observation de la structure de gouvernance de marché est contraire aux propositions avancées par la théorie des coûts de transaction dans la mesure où en présence d'une incertitude conséquente et d'une spécificité des actifs élevée, la coordination efficace tend vers la hiérarchie (Williamson 1991). Dans le cas de la transaction intermodale, les défaillances techniques provoquent des coûts d'ajustement et de réorganisation des chaînes et augmentent les coûts liés aux retards et aux ruptures de chaînes. Ainsi, l'incertitude et la spécificité n'étant pas négligeables, la structure de marché n'est pas alignée sur la transaction. Pourquoi les armateurs choisissent-ils cette forme d'organisation ?

3.1.1. Les contraintes temporelles sont rarement évitées

Comme dans toute structure de gouvernance de marché (voir section 1. de ce chapitre), dans l'échange entre les armateurs et les opérateurs ferroviaires aucun instrument de contrôle n'est utilisé par les parties pour protéger la transaction des défaillances techniques des réseaux ferroviaires qui empêchent les conteneurs de faire la connexion avec l'étape suivante de la chaîne.

Malgré la récurrence des défaillances techniques (323 sur 1 000 trains-kilomètres en moyenne pour l'année 2004 : voir chapitre 2.), l'échange entre les armateurs et les opérateurs intermodaux ne prévoit pas le partage des responsabilités. Les opérateurs

intermodaux n'ont aucun engagement de « qualité » (en termes de délais de livraison, d'interconnexion avec les étapes suivantes, de compensation en cas de dommages aux conteneurs). En cas de défaillance du service intermodal, c'est l'armateur qui assume tous les coûts imprévus. Cette structure ne prévoit le partage ni des risques, ni des coûts.

La carence d'engagements de la part des opérateurs intermodaux a été constatée dans tous nos entretiens (annexe 14). Un armateur, à qui nous avons demandé pourquoi son volume transporté par le transport intermodal n'atteignait que 10%, a répondu : « il faut développer le rail et son infrastructure pour favoriser le volume que le transport intermodal peut transporter par rapport à la route. Le risque de grèves et d'accidents, dans le rail, augmente les coûts et la préférence pour la route. On n'a pas d'engagements de qualité de la part des opérateurs » (annexe 14).

Un autre armateur atteste que « si ça se passe mal avec la CNC³⁸, on ne peut rien faire pour récupérer les coûts. En Allemagne ce n'est pas différent même s'il y a plusieurs opérateurs. Ils ont une forte position de négociation et ils ne veulent jamais être responsables des accidents » (annexe 14).

Dans le même sens, un autre armateur déclare : « on a des relations différentes par rapport aux transporteurs routiers car les marges de manœuvre sont très petites. La qualité de service est lamentable. Dans les cinq dernières années, on a abandonné des segments de rail par ce qu'on ne trouvait pas un service de qualité acceptable. Le trajet Le Havre/Lyon justifiait le transport ferroviaire mais la qualité n'était pas bonne. Le rail ne peut-être utilisé que si vous n'attendez pas de résultats de qualité » (annexe 14).

A propos de leurs engagements, les opérateurs intermodaux ont répondu lors de nos entretiens que le problème repose sur la définition de la qualité du transport intermodal. En fait, les opérateurs expliquent que, pour des raisons complexes, les délais de livraison ne peuvent pas être considérés comme une obligation de leur part. Par exemple, le directeur d'une entreprise intermodale explique : « La qualité de service est un problème du transport combiné³⁹ mais ce n'est pas le plus grand. Pour bien juger la

³⁸ CNC est un opérateur intermodal en France. Depuis début 2006, Novatrans Cargo a succédé CNC.

³⁹ Transport combiné et transport intermodal sont utilisés indifféremment dans le cadre de cette thèse.

qualité du transport combiné il faut partir du principe que le combiné n'est pas la même chose que la route. Il ne faut pas mettre des conteneurs sur des trains pour vouloir faire mieux que la route. La route sera un produit plus rapide pendant encore plusieurs années. Pour moi, c'est une erreur de vouloir faire avec du combiné rail-route la même chose qu'on fait avec la route. Ce n'est pas possible, il ne faut pas rêver. On peut faire rouler des trains plus rapides mais les coûts liés à l'entretien, aux infrastructures et aux équipements sont tellement élevés qu'il y aura des problèmes au niveau tarifaire » (annexe 14).

Comme cela a été dit lors de l'analyse de l'incertitude technique dans le chapitre 2, de nombreuses études montrent que les problèmes techniques et d'interopérabilité des réseaux ferrés ainsi que des problèmes au niveau des infrastructures empêchent les opérateurs intermodaux de proposer des services avec des engagements, notamment de ponctualité.

En l'absence de mécanismes pour contrôler les engagements des opérateurs intermodaux et partager les coûts liés aux défaillances, les armateurs utilisent le transport intermodal lorsqu'ils peuvent prévoir un intervalle de temps large pour l'acheminement terrestre des conteneurs ou lorsque les conteneurs sont vides car leur acheminement n'est pas urgent. De la sorte, si une défaillance arrive, les conteneurs ne manqueront pas l'interconnexion avec la prochaine étape de la chaîne. Autrement dit, les armateurs évitent par des moyens opérationnels (planning de la chaîne, conteneurs vides) les contraintes temporelles qui caractérisent la transaction intermodale, et minimisent ainsi les coûts provoqués par les défaillances récurrentes des opérateurs intermodaux.

Dans ce comportement qui ressort dans 90 % des entretiens réalisés auprès des armateurs et des opérateurs intermodaux, nous reconnaissons l'adaptation par l'autonomie propre à la structure de marché (voir section 1 de ce chapitre et annexe 14). Les armateurs décident, de façon autonome, par rapport aux opérateurs intermodaux, d'adapter opérationnellement l'organisation de la transaction afin de minimiser les coûts

dérivés des défaillances. L'impossibilité de contraindre les opérateurs par des moyens formels ou informels à s'engager sur la fiabilité de leur service, oblige les armateurs à ne pas utiliser ce mode de transport que lorsque les contraintes temporelles n'auront pas une répercussion sur l'ensemble de la chaîne.

Toutefois, prolonger l'intervalle de temps désigné pour la réalisation de l'étape intermodale n'est pas toujours possible. Les chargeurs n'imposant pas de délais de livraison serrés sont rares. Généralement, le délai prévu par les chargeurs entre la production des biens et leur envoi vers les points de stockage ou de distribution est assez court et correspond à la durée du trajet par le mode de transport le plus rapide. Les chargeurs envoient leur marchandise vers les points de vente, de distribution ou des clients lorsque la commande est prête et ils souhaitent que celle-ci arrive au plus vite à sa destination finale. Comme cela a été largement exposé dans le chapitre 2, les chargeurs demandent aux armateurs de réaliser le transport de bout en bout dans des délais précis.

Le directeur des Opérations chez un armateur explique que c'est la demande des chargeurs qui empêche les armateurs de planifier un intervalle assez large pour l'acheminement terrestre des conteneurs par le transport intermodal : « pour faire du transport intermodal, il faut que les chargeurs planifient, on ne peut pas décider à la dernière minute. [Depuis le port du Havre] la barge vers Paris met 2 jours, le train 1 jour et demi, tandis que la route c'est 4 heures. Le train est moins cher mais il faut de la projection. Il faut choisir entre les coûts, le temps, la programmation et la fiabilité » (annexe 14).

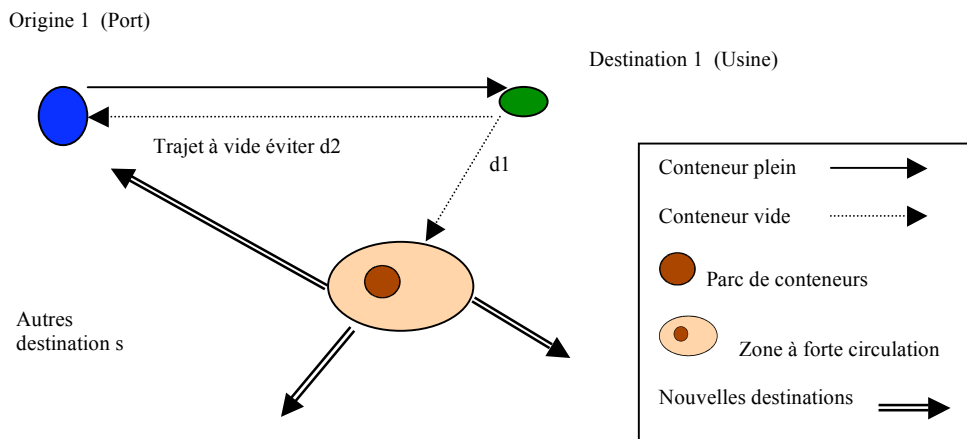
Nous pouvons citer un autre armateur qui pointe également le respect des délais de livraison imposés par les chargeurs comme un obstacle pour l'utilisation de l'intermodal : « les chargeurs ne sont pas opérationnels. Ils achètent souvent d'un jour pour l'autre. Ceci nous empêche de planifier. On ne peut pas faire du combiné avec cette demande » (annexe 14).

S'agissant des conteneurs vides, ils sont soumis à des contraintes temporelles difficilement évitables. Très souvent, une fois vidés, les conteneurs sont réservés pour

une prochaine chaîne et doivent donc être replacés au plus vite chez le prochain chargeur pour ainsi commencer une nouvelle chaîne. C'est le principe de gestion des conteneurs par la triangulation. A ce sujet un armateur déclare que « la politique des grands armateurs est de contrôler leurs conteneurs : localisation et repositionnement au plus vite » (annexe 14, voir encadré 3). Les opérateurs intermodaux chiffrent la part de conteneurs vides à environ 30% du total transporté (annexe 14).

Encadré 3. La triangulation des conteneurs

Pour minimiser les coûts de production liés aux mouvements des conteneurs, les armateurs réduisent la distance et le temps des trajets à vide en localisant ou repositionnant les conteneurs dans les parcs à proximité des zones à forte circulation de fret (proche de la demande des chargeurs) et des ports et terminaux ferroviaires. Ces décisions géographiques permettent aux armateurs de concevoir leur logistique des conteneurs : la triangulation. Le schéma ci-dessous, montre que la distance du retour à vide ($d1$) vers le parc de conteneur est inférieure à la distance ($d2$) vers le port.



Malgré les défaillances intermodales et la carence d'engagement de la part des opérateurs, les armateurs voudraient utiliser davantage le transport intermodal dans la mesure où c'est un mode de transport plus économe que la route⁴⁰. Ici encore nous reconnaissons une caractéristique des structures de marché : les incitations (voir section 1.1. de ce chapitre).

Les armateurs voudraient profiter davantage des économies que le transport intermodal offre par rapport à la route. Le prix au kilomètre du transport intermodal est moins coûteux que celui de la route. Malheureusement, les opérateurs intermodaux qui offrent des services à partir et vers les ports des chaînes analysées sont réticents à communiquer leur grille tarifaire. Toutefois, des rapports et des études évaluent ce coût entre 0,20 et 0,28 euros par kilomètre pour un conteneur de 40 pieds, soit environ deux fois moins que le transport routier (voir chapitre 2, section 1.2.).

Une rente est dégagée en contractant avec les opérateurs intermodaux. Cette rente agit comme une incitation chez les armateurs qui voudraient augmenter la part de conteneurs acheminés intermodalement. 85% du panel d'armateurs interviewés ont manifesté leur intérêt pour le développement du transport intermodal afin de faire des économies. Parmi ces armateurs nous pouvons citer un armateur qui affirme que : « en France, le ferroviaire est moins cher que la route. Les armateurs pensent à leurs coûts, surtout quand la différence atteint parfois 20%. C'est pour cela qu'on achète des trains complets pour les vides entre Verdon et Bordeaux » (annexe 14). C'est la rente que les armateurs peuvent obtenir lorsqu'ils utilisent le transport intermodal qui les incite à prévoir des intervalles larges pour la réalisation du pré ou du post-acheminement des conteneurs et à essayer d'acheminer les conteneurs vides par le transport intermodal.

Néanmoins, l'efficacité du mécanisme incitatif est limitée, d'une part, par l'impossibilité de prévoir des intervalles larges entre les étapes dans la mesure où il est difficile pour les armateurs d'éviter les contraintes temporelles qui pèsent sur l'ensemble des conteneurs acheminés et, d'autre part, par les coûts provoqués par les défaillances du transport intermodal. Comme cela a été dit, planifier des intervalles plus

⁴⁰ Le mode de transport alternatif au transport intermodal (voir chapitre 1)

larges entre les étapes de la chaîne pour contourner les contraintes temporelles n'est que rarement possible. S'agissant des pertes provoquées par les défaillances du service intermodal, un responsable Exploitation interviewé atteste que : « le ferroviaire est moins cher que la route, mais on s'est rendu compte que faire du combiné avec la CNC revenait 60 euros plus cher que la route car la qualité n'est pas fiable » (annexe 14). Les réductions de coûts obtenues grâce au transport intermodal au détriment de la route sont dépassées par les coûts liés à la défaillance du service intermodal, anéantissant ainsi la rente.

Les armateurs préfèrent renoncer aux économies des coûts de production que le transport intermodal offre puisque les coûts provoqués par les défaillances du service sont supérieurs aux économies. C'est pourquoi seulement 5% des conteneurs arrivant par les ports européens sont acheminés par le transport intermodal.

Théoriquement lorsque la spécificité des actifs est non négligeable, des mécanismes pour protéger la rente et la relation contractuelle sont adoptés. Or, la transaction intermodale encadrée par une gouvernance de marché ne dispose pas d'instruments de contrôle et de surveillance, tels que des clauses de sauvegarde prévoyant des pénalités, des dédommagements, de ponctualité, entre autres.

L'adaptation par l'autonomie adoptée pour contourner les contraintes temporelles de la transaction n'élimine pas leur existence et ne supprime pas l'incertitude technique fortement présente. L'adaptation à travers des changements opérationnels (planification d'intervalles plus larges entre les étapes de la chaîne, conteneurs vides) protège la rente dérivée mais uniquement d'une petite partie du volume total de conteneurs qui sont transportés en Europe. Ce mécanisme s'avère inadapté pour protéger 95% du total de conteneurs, raison pour laquelle ils prennent la route et non pas le transport intermodal.

Tant que la synchronisation de la transaction intermodale ne sera pas assurée, les armateurs continueront à utiliser ce mode de transport seulement lorsqu'ils peuvent éviter les contraintes temporelles. Or l'analyse de la spécificité temporelle de la chaîne montre qu'elle concerne toutes les chaînes de transport, qu'elle n'est pas négligeable et

qu'elle peut difficilement être évitée. Les armateurs ne pouvant que rarement réduire les contraintes temporelles par des moyens opérationnels et n'ayant pas une gouvernance leur permettant de contrôler la fiabilité du transport intermodal, une perte de la rente est inévitable et le volume de conteneurs acheminés par ce mode de transport ne va pas augmenter.

3.1.2. L'incertitude, de nature exogène, est difficile à réduire

Parallèlement, la structure de marché adoptée par les armateurs pour coordonner la transaction avec les opérateurs intermodaux européens vérifie la proposition théorique selon laquelle lorsque l'incertitude est élevée la durée des contrats n'est pas longue (Masten 1991 ; 1999).

Tant les armateurs que les opérateurs intermodaux savent que les défaillances techniques du réseau nuisent à la fiabilité du transport terrestre des conteneurs ; ils ne veulent pas s'enfermer dans une relation contractuelle de moyen ou long terme qui deviendrait coûteuse à cause des ajustements fréquents, de la surveillance, du contrôle, des conflits et des ruptures de chaînes. Dans ce sens, nous pouvons dire que le choix organisationnel évite des coûts de transactions et que les contrats d'achat-vente sont efficaces compte tenu de l'incertitude exogène.

Cependant, dans 55% des entretiens réalisés nous avons observé le « besoin » ressenti par les armateurs et les opérateurs de changer la gouvernance de leurs échanges. Par exemple, le responsable Organisation Transport d'un armateur affirme qu'une maîtrise de cette étape est nécessaire face aux nombreuses défaillances du segment intermodal des chaînes de transport : « on veut garder la main sur les opérations de transport combiné mais dans les conditions actuelles, l'opérateur intermodal nous empêche d'avoir tout le contrôle » (annexe 14).

Un autre armateur déclare à ce sujet que « d'autres types d'accords sont possibles. Par exemple, on peut imaginer une stratégie commune entre armateurs, à condition de ne pas être en position dominante. Il y a des accords de slots sur la partie maritime ; ceci pourrait s'élargir pour le transport ferroviaire » (annexe 14).

La TCT propose que lorsque la structure de gouvernance n'est pas alignée sur les attributs des transactions, les agents changent de gouvernance même si cela entraîne des coûts. Il s'agit de choisir une structure qui s'adapte le mieux aux caractéristiques des transactions, sachant que toutes les structures sont défailtantes : « *The relevant criterion is thus that of remediableness, according to which an outcome for which no superior alternative can be described and implemented with net gains is presumed to be efficient* » (Williamson 1996 p7).

Deux alternatives s'offrent aux armateurs et opérateurs intermodaux pour tenter de réduire les conséquences provoquées par l'incertitude :

- 1) Etablir une relation contractuelle de long terme
- 2) Adopter une structure de gouvernance plus intégrée qui permettrait de contrôler la réalisation de cette étape.

Premièrement, les opérateurs intermodaux et les armateurs interviewés ont manifesté leur souhait d'avoir une relation contractuelle de longue durée pour encadrer cette étape de la chaîne (annexe 14). Les opérateurs intermodaux savent que pour réduire les défaillances techniques qui caractérisent la transaction, de lourds investissements sont nécessaires. Par exemple, l'acquisition de locomotives techniquement adaptables aux différents courants électriques, aux systèmes de signalisation et de communication et autres caractéristiques des réseaux ferroviaires permettraient aux opérateurs d'offrir un service plus fiable. L'amélioration des infrastructures ferroviaires serait aussi un moyen de réduire les défaillances intermodales, mais ceci ressort de la responsabilité des gestionnaires des infrastructures du réseau et non pas des opérateurs directement.

Or, pour compenser ces investissements, les opérateurs intermodaux doivent augmenter les volumes de conteneurs et le nombre de trains en circulation afin de couvrir les coûts fixes de cette activité. C'est pourquoi les opérateurs voudraient un engagement de volume pour une période déterminée de la part des armateurs. En échange, les opérateurs proposent un prix proportionnel au volume chargé et inférieur à celui pratiqué actuellement (annexe 14). L'engagement de volume de la part des armateurs serait un moyen de protéger les investissements face au risque de ne pas couvrir les coûts fixes liés au réseau. Connaître d'avance le volume à charger permet aux opérateurs de massifier les volumes et de planifier leur activité afin de garantir la circulation des trains, leur ponctualité et la régularité des services offerts. Les armateurs ont le sentiment que la négociation avec les opérateurs intermodaux n'est pas « donnant donnant » et que les conséquences en termes de coûts sont trop importantes pour prendre le risque d'engager un volume pour une durée déterminée.

La déclaration d'un opérateur intermodal va dans ce sens : « En général, on n'a ni des contrats de volume ni des contrats avec des engagements précis. Dans le maritime les armateurs ne maîtrisent pas un certain nombre de facteurs qui les empêchent à la fois de prévoir leur activité et de s'engager avec nous sur le long terme » (annexe 14).

Les armateurs refusent d'avoir des contrats de plus long terme et de faire des engagements de volume dans la mesure où, d'une part, la fiabilité du transport intermodal ne peut-être assurée dans les conditions techniques actuelles et, d'autre part, les opérateurs intermodaux refusent de faire des engagements concernant la ponctualité des trains ou payer des dédommagements en cas de retard. Les armateurs estiment que ces garanties sont des conditions nécessaires pour envisager des contrats de plus longue durée et des engagements de volume. En parlant des relations avec les opérateurs intermodaux un des armateurs interviewés affirme que « cette articulation est assez catastrophique. Le transport ferroviaire est une catastrophe. Beaucoup de fret qui devrait passer par le fer n'y passe pas. Le camion, qui est certes polluant, a toute la souplesse et la réactivité que le secteur exige. Le transport ferroviaire a plusieurs types de problèmes, les perspectives sont inquiétantes. On est réduit à faire de la route, on aimerait avoir d'autres solutions » (annexe 14).

Deuxièmement, 85% des armateurs qui ont répondu à notre questionnaire manifestent vouloir changer la structure de gouvernance afin d'assurer l'alignement sur les attributs de la transaction. Les armateurs veulent contrôler la réalisation de cette étape de la chaîne par une gouvernance basée sur la coopération plutôt que sur l'intégration au détriment des contrats d'achat-vente actuellement adoptés avec les opérateurs intermodaux.

A titre d'exemple, nous pouvons citer la réponse d'un armateur à la question sur le développement du transport intermodal : « Les armateurs ont besoin de s'entendre pour l'achat. La coopération est nécessaire. On a voulu faire un montage entre armateurs pour faire une navette Bordeaux / La Rochelle / Montoir, mais la CNC n'a pas su commercialiser le service » (annexe 14).

Riordan et Williamson (1985) et Williamson (1983) proposent que les agents puissent transformer la structure de gouvernance ou changer les caractéristiques de la transaction lorsque la structure initiale est inefficace. Une structure inefficace provoque des coûts et rend la transaction instable.

Dans notre cas d'étude, la négociation de la définition des engagements et responsabilités entre les armateurs et les opérateurs n'aboutit pas à l'adoption d'une relation contractuelle de moyen ou long terme dans laquelle les parties coopèrent afin de minimiser les coûts provoqués par les contraintes temporelles et l'incertitude technique qui caractérisent leurs échanges. De plus, changer ou réduire l'incertitude qui est exogène à la transaction rend complexe le changement de cette caractéristique. C'est pourquoi, certains armateurs adoptent une structure de gouvernance qui tend vers l'intégration afin de remédier à l'inefficacité de leur coordination de la transaction intermodale. Nous allons analyser cette structure dans la section 3.2.

3.2. Les joint ventures entre armateurs en Europe

Actuellement en Europe, les seuls armateurs qui opèrent leurs propres trains sont Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd à travers leur joint venture *European Rail Shuttle* (ERS). Les volumes acheminés depuis et vers Rotterdam par ce partenariat ne cessent d'augmenter depuis sa création en 1994, passant de 22 000 EVP à 560 000 EVP en 2005.

De plus, ERS possède 47% de BoxXpress, un opérateur intermodal offrant des services vers et depuis Brême et Hambourg. BoxXpress a transporté 720 EVP par jour en 2001 et 1 096 d'EVP par jour en 2005. 70% des conteneurs transportés par BoxXpress proviennent de ERS.

Cette structure de gouvernance est conforme à la théorie des coûts de transactions qui propose, comme nous l'avons rappelé un peu plus haut, que la structure de gouvernance la plus efficace tend vers la hiérarchie lorsque l'incertitude et la spécificité des actifs sont conséquentes (Williamson 1991).

3.2.1. La prise en main par les armateurs de la fiabilité du service intermodal

La joint venture mise en place par Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd, ERS, donne aux armateurs le contrôle sur la réalisation du transport intermodal, ce que la structure de marché, analysée dans la section 3.1, ne fournit pas.

En intégrant la réalisation de l'étape terrestre, les armateurs réduisent l'incertitude technique, même si pour cela ils doivent investir dans du matériel pour assurer l'interconnexion de cette étape de la chaîne avec les étapes suivantes.

Certes, ces investissements en locomotives spécialement conçues pour faire face à l'hétérogénéité technique des réseaux ferroviaires sont assez élevés, mais c'est à travers du partenariat que les armateurs arrivent à minimiser les coûts de l'incertitude propre des réseaux ferroviaires européens. Les investissements communs de Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd représentaient en 2005 environ 42 millions d'euros et concernaient principalement des locomotives⁴¹. Les locomotives utilisées en Europe sont 70% plus chères que celles des Etats-Unis du fait des différents voltages, ainsi que des systèmes de sécurité et de signalisation. Par exemple, le coût des systèmes de signalisation ECT intégrés dans les locomotives de ERS est estimé à 350 000 euros par locomotive⁴².

Pour que cette structure soit efficace, par rapport aux contrats d'achat-vente utilisés majoritairement pour piloter cette transaction, les coûts liés à la coordination de la transaction intermodale et aux investissements réalisés conjointement par Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd doivent être compensés tant par la réduction des coûts liés à l'incertitude et aux contraintes temporelles que par les coûts de production. Autrement dit, il doit être moins cher pour Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd d'acheminer leurs conteneurs à travers leur joint-venture qu'à travers des contrats d'achat-vente décrits dans la section antérieure.

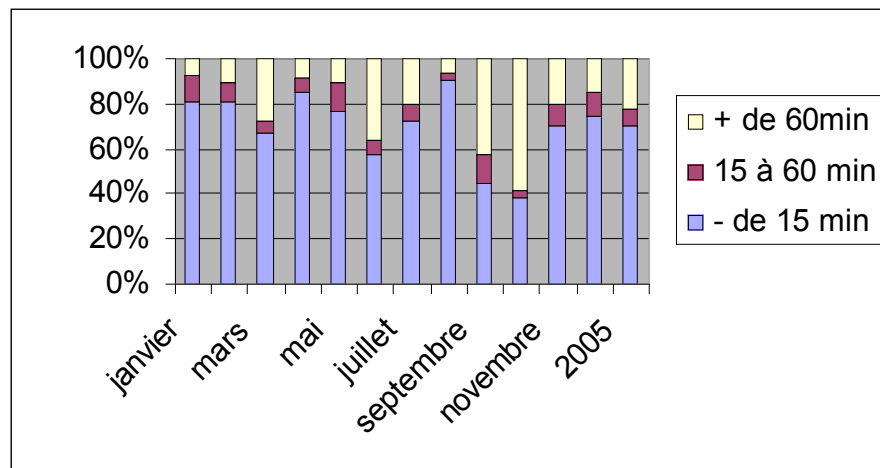
S'agissant des coûts liés par les attributs de la transaction, le graphique 14, illustre les retards à l'arrivée des trains opérés par ERS. Sachant que dans le milieu ferroviaire les trains ayant un retard inférieur à 15 minutes sont considérés comme ponctuels, en 2005, les trains opérés par ERS ont eu en moyenne un taux de ponctualité de 70%. Les retards de plus de 60 minutes sont plus récurrents que les retards compris entre 15 et 60 minutes. Le taux de ponctualité le plus bas, pour l'année observée, a eu lieu en septembre et novembre. Cela est dû à la croissance du volume de conteneurs destinés à

⁴¹ ERS communiqué de presse 2005

⁴² Ministère du Trafic Hollandais (2005)

satisfaire la demande de Noël : les réseaux souffrent de problèmes de congestions et les défaillances sont plus récurrentes.

Graphique 14. Retards à l'arrivée des trains opérés par ERS (minutes)



Source : ERS communiqué de presse

Malheureusement, il n'est pas possible de comparer ces données avec celles des autres opérateurs ferroviaires opérant sur les mêmes trafics dans la mesure où ces derniers ne publient pas ces informations et sont réticents à les communiquer. Toutefois, la performance d'ERS, en termes de ponctualité, est reconnue par les spécialistes ferroviaires (CEMT 2002 p48).

De la sorte, la joint-venture entre Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd est alignée sur les attributs de la transaction car sa performance permet de réduire les aléas techniques du transport intermodal et d'assurer la synchronisation des étapes de la chaîne. Contrairement à ce qui a été observé lors de l'analyse de la structure de gouvernance de marché adoptée en Europe dans la section antérieure, les armateurs ont le contrôle de la réalisation et éliminent les risques d'aléas, même si pour cela ils assument des coûts.

Reste à savoir, si les coûts de production de Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd sont inférieurs en coordonnant l'acheminement conjointement ou en utilisant des contrats d'achat-vente, comme c'était le cas avant de la création du partenariat. Nous allons voir par la suite que les armateurs obtiennent une réduction des coûts de production et qu'ils dégagent une rente de leur coopération.

3.2.3. La dépendance entre armateurs issue du partenariat

Le partenariat entre Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd fait naître une dépendance au sein de leur relation. Cette dépendance provient de trois sources :

1) La rente dégagée grâce au partenariat

Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd obtiennent une rente de leur partenariat. Les services offerts par ERS ne sont pas réservés aux armateurs propriétaires et sont utilisés par d'autres armateurs. En 2004, le chiffre d'affaires d'ERS a augmenté de 19% par rapport à l'année précédente, avec environ 100 millions de dollars ; et le résultat opérationnel pour l'année 2004 a atteint environ 1,3 millions de dollars⁴³.

2) Les investissements conjoints

Les importants investissements conjoints en matériel, équipements et infrastructures réalisés par Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd créent une dépendance. La rentabilisation de ces investissements est un processus de long terme qui « force » les armateurs à rester ensemble pour les protéger et obtenir les bénéfices espérés.

3) Le besoin de massifier des volumes de conteneurs

La massification des volumes de conteneurs, assurée par les deux armateurs partenaires et nécessaire pour couvrir les coûts fixes, crée une dépendance. Certes, les services d'ERS ne sont pas dédiés aux armateurs propriétaires et sont également utilisés par d'autres armateurs, mais ce partenariat exige de Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd de massifier leurs volumes de conteneurs dans le port de Rotterdam.

La rente dérivée de cette joint venture est partagée équitablement (50/50) entre les deux armateurs. Des problèmes de partage ne se posent pas dans la mesure où ERS dispose d'une autonomie de gestion et d'organisation qui garantit le respect des obligations ainsi que l'égalité du partage entre les deux membres. De la sorte, la coordination de cette structure de gouvernance n'est pas perturbée par des conflits relatifs au partage de la rente. Toutefois, la dépendance devient de plus en plus conséquente au fur et à mesure que les investissements et les besoins de volume deviennent plus importants.

Bien qu'il s'agisse d'une intégration verticale et non horizontale, l'exemple de la relation entre Fisher Body et General Motors évoqué par Williamson (1985 p114) montre que lorsqu'une relation bilatérale doit faire des investissements pour répondre aux caractéristiques du secteur, il en résulte une dépendance qui peut affecter l'efficacité de l'arrangement initial tout en créant des tensions entre les parties et aboutit, ainsi, à une structure unifiée et intégrée. Cet exemple peut nous aider à comprendre pourquoi Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd ont fusionné.

La fusion entre Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd en octobre 2005 valide la proposition théorique selon laquelle lorsque la dépendance entre les parties d'un échange devient trop élevée, la structure de gouvernance adoptée tend vers l'intégration ou la quasi-intégration (Ménard 2004b).

⁴³ Royal P&O-Nedlloyd 2004 Results. 2004 est la dernière année disponible.

3.3. Les contrats annuels aux Etats-Unis

Tout d'abord rappelons que la transaction intermodale aux Etats-Unis est soumise aux contraintes temporelles, mais qu'elle n'est pas exposée à l'incertitude technique du réseau ferroviaire, les aléas techniques sont rares.

Dans le chapitre 1, nous avons dit qu'aux Etats-Unis les armateurs peuvent acheter le transport intermodal auprès de 3 entreprises ferroviaires. Les armateurs adoptent des contrats annuels et renouvelables pour encadrer les échanges avec les transporteurs ferroviaires (annexe 14)

Dans le cadre de ces contrats, les transporteurs ferroviaires exigent un engagement de volume de la part des armateurs. La capacité réservée par les armateurs correspond au volume qu'ils ont le droit d'utiliser pendant la durée du contrat. Cette capacité varie selon les besoins des armateurs : elle oscille entre 50 000 EVP et 200 000 EVP (annexe 14). En échange, les transporteurs ferroviaires s'engagent sur l'offre d'un service performant, en termes de ponctualité, de fréquence et de disponibilité de capacités, à un prix différencié selon le volume (annexe 14).

La théorie des coûts de transaction appelle « *transactional reciprocity* » le fait que les parties d'un échange exigent mutuellement des engagements comme mécanisme de contrôle de leur échange (Park 1996).

La transaction de transport intermodal aux Etats-Unis n'étant soumise que faiblement aux incertitudes techniques mais ayant des contraintes temporelles importantes, les contrats annuels et renouvelables ressortent comme étant alignés sur la transaction. Nous allons voir qu'à travers ces contrats et la relation de long terme, les ruptures des chaînes sont assez rares et que les armateurs réduisent ou évitent les coûts liés aux retards des conteneurs et aux problèmes d'interconnexion entre les étapes.

3.3.1. La maîtrise des contraintes temporelles et des aléas

Les armateurs et les transporteurs ferroviaires limitent les effets des contraintes temporelles à travers leur échange (annexe 14). Premièrement, les armateurs obtiennent un service fiable, en termes de ponctualité lorsqu'ils délèguent l'acheminement des conteneurs aux transporteurs ferroviaires. Cela garantit l'interconnexion des étapes de la chaîne et évite donc les coûts provoqués par les retards et ruptures des chaînes.

De plus, le transport intermodal permet de faire des économies de temps par rapport à la route. Par exemple, la distance New York - Chicago est de 1 345 kilomètres. Par la route un camion met 2 jours et demi tandis que le train met 28 heures (AAR 2005). Ainsi, les contraintes temporelles imposées par les chargeurs peuvent être respectées.

En outre, la réalisation de cette étape par les transporteurs ferroviaires permet d'acheminer un nombre plus important de conteneurs par voyage. En fait, sur un train, les armateurs peuvent acheminer jusqu'à 150 conteneurs tandis que par la route ils auraient besoin d'au minimum 75 camions pour cette quantité de conteneurs.

Enfin, la cadence d'utilisation de la capacité réservée lors de la négociation est déterminée par l'armateur selon ses besoins et peut-être ajustée en cas d'aléa. Par exemple, l'armateur s'engage auprès du transporteur ferroviaire à charger 100 000 EVP pendant la durée du contrat (un an), mais reste libre d'utiliser cette capacité hebdomadairement ou mensuellement, selon son gré, en vérifiant cependant que l'espace est bien disponible sur les trains (annexe 14).

Deuxièmement, dans le chapitre 2, lors de l'analyse des caractéristiques de la transaction intermodale, nous avons vu que le transport ferroviaire américain ne doit pas faire face à des problèmes techniques, qu'il s'agit d'un réseau harmonisé et étendu. Il a été dit aussi que les transporteurs ferroviaires doivent faire des investissements considérables dédiés à l'entretien et au renouvellement des équipements et infrastructures. Pour les transporteurs ferroviaires, les échanges avec les armateurs sont un moyen de massifier les flux de conteneurs, d'assurer un taux de remplissage annuel

de leurs trains et de couvrir les coûts fixes du réseau. Rappelons que les transporteurs ferroviaires acheminent 88 % des conteneurs arrivant aux Etats-Unis (voir chapitre 1).

3.3.2. Le risque d'opportunisme limité par des instruments

Bien que la transaction intermodale se caractérise par une incertitude assez faible, des comportements opportunistes pourraient apparaître et perturber l'échange entre les armateurs et les transporteurs ferroviaires.

Ces comportements peuvent concerner le respect des engagements à la base de cet échange : volume en échange de fiabilité. Le risque pour les transporteurs ferroviaires est que les armateurs ne chargent pas sur les trains la capacité réservée. Cela entraînerait des pertes pour les transporteurs ferroviaires qui feraient circuler leurs trains avec des wagons vides ou renonceraient à la demande d'autres armateurs ou clients en pensant que cette capacité sera utilisée.

Les comportements opportunistes de la part des transporteurs ferroviaires se traduiraient par l'absence de ponctualité des trains. Les armateurs synchronisent les chaînes en fonction de la performance du transport ferroviaire ; toute défaillance entraînerait des conséquences pécuniaires et organisationnelles.

Pour limiter ces comportements, les armateurs et les transporteurs ferroviaires introduisent des clauses de sauvegarde dans leurs contrats (annexe 14):

1) Des pénalités d'annulation

Lorsque l'armateur décide de charger des conteneurs, il doit prévenir le transporteur et réserver l'espace dans le train en question. En cas d'annulation de la réservation, l'armateur doit payer une pénalité de l'ordre de 15 dollars. Certes, la valeur de cette

pénalité n'est pas élevée, mais compte tenu du nombre de conteneurs manipulés par les armateurs, elle est dissuasive.

2) Des pénalités de non-utilisation de la capacité

La capacité annuelle négociée fait l'objet d'une clause « *take or pay* ». La capacité réservée doit être payée, qu'elle soit utilisée ou non par l'armateur.

3) Des conditions d'utilisation de la capacité réservée

L'opérateur intermodal pose comme condition que les flux import / export des conteneurs de l'armateur correspondent, respectivement, à 60% et 40% de la capacité réservée (annexe 14). Avec cette clause, les transporteurs ferroviaires cherchent à réduire les coûts provoqués par le fait que les trains partent pleins depuis le port de New York et reviennent à moitié vides depuis l'intérieur des Etats-Unis⁴⁴, en raison du déséquilibre des flux du trafic transatlantique expliqué dans le chapitre 1.

Toutefois, les contrats étant incomplets les armateurs et les transporteurs ferroviaires ont recours à des mécanismes de contrôle. Par exemple, ils tiennent un historique de leur relation contractuelle dans lequel sont enregistrés les mouvements, les défaillances et le volume chargé (annexe 14). C'est à partir de cet historique que se fondent les renégociations des contrats. Cet historique agit en tant qu'un instrument de contrôle dans la mesure où les parties sont motivées à respecter les engagements en espérant une meilleure renégociation lors du renouvellement des contrats.

⁴⁴ Les conteneurs qui arrivent pleins par la côte Est des Etats-Unis vers le Midwest, repartent vides vers les pays asiatiques, par les ports de la côte Ouest. Ensuite les conteneurs reviendront en Europe avec le trafic Asie-Europe pour recommencer leur voyage vers les Etats-Unis.

Cette structure de gouvernance s'aligne sur les attributs de la transaction et réduit les coûts de transaction en spécifiant les engagements, en limitant les conflits et en facilitant des ajustements et les négociations.

3.3.3. La rente dégagée d'une activité « traditionnellement » source de coûts

Aux Etats-Unis, les armateurs négocient l'acheminement des conteneurs vides avec des opérateurs intermodaux appelés *Intermodal Marketing Companies* (IMC). Compte tenu du déséquilibre des flux import / export qui caractérise le trafic transatlantique mais aussi le transpacifique, les conteneurs vides aux Etats-Unis sont assez nombreux et sont moins soumis à des contraintes temporelles que les conteneurs chargés dans la mesure où ils ne font pas partie d'une chaîne de transport et sont repositionnés vers les ports où ils seront chargés sur les navires vers la Chine et l'Europe, principalement.

A la différence du cas européen, où les armateurs sont obligés d'assumer le coût de repositionnement des conteneurs en les acheminant par route, en Amérique les armateurs dégagent un profit de cette activité. Les armateurs obtiennent une rente en négociant avec ces opérateurs intermodaux IMC (annexe 14).

Les armateurs réduisent le coût du transport intermodal des conteneurs dans la mesure où les IMC offrent ce service à un prix inférieur à celui proposé par les transporteurs ferroviaires. L'écart entre le prix des IMC et celui des transporteurs ferroviaires est dû au fait que les IMC acheminent les conteneurs vides des armateurs à condition de pouvoir utiliser les conteneurs vides. Les IMC chargent les conteneurs avec du fret domestique transportés depuis des points intérieurs vers les zones portuaires américaines. De la sorte, les IMC demandent un prix aux chargeurs nationaux pour le transport du fret domestique et un prix aux armateurs pour l'acheminement des

conteneurs vides. Les deux rémunérations perçues permettent aux IMC de compenser leurs coûts et de proposer un meilleur prix aux armateurs (annexe 14).

Par exemple, un armateur et un IMC négocient le repositionnement d'un conteneur de 40 EVP entre Chicago et le port de New-York pour 520 dollars. Parallèlement, l'IMC offre le service de transport aux chargeurs nationaux à 700 dollars. Les coûts de l'IMC sont de 1 000 dollars, mais ses revenus étant de 1 220 dollars, il dégage une rente de 220 dollars. Quant à l'armateur il économise environ 80 dollars, car en achetant le repositionnement du conteneur auprès d'un transporteur ferroviaire il aurait dû payer environ 600 dollars.

En somme, aux Etats-Unis les armateurs peuvent ainsi obtenir une rente en négociant avec des opérateurs intermodaux pour l'acheminement des conteneurs vides et une rente en négociant avec les opérateurs ferroviaires, alors qu'en Europe le recours au transport intermodal se fait uniquement lorsque les contraintes temporelles peuvent être évitées. Les armateurs en Europe ne profitent pas de la rente que le transport intermodal offre par rapport à la route dans la mesure où les défaillances techniques et l'incertitude provoquent des coûts qui ne peuvent pas être compensés par cette rente.

3.4. Le développement du transport intermodal en Europe ralentit par sa gouvernance

L'analyse menée dans ce chapitre nous permet d'aborder notre première proposition selon laquelle la structure de gouvernance de marché ralentit le développement du transport intermodal en Europe. La structure de gouvernance de marché est inefficace par rapport aux attributs de cette transaction. Elle ne réduit pas les

aléas techniques du réseau ferroviaire et augmente le risque de perturbation de la synchronisation de la chaîne.

La structure de gouvernance de marché utilise le système des prix comme mécanisme de coordination. Cependant, dans le cas de la transaction intermodale en Europe, la coordination de l'offre (les opérateurs intermodaux) et de la demande (les armateurs) par le système des prix ne satisfait pas les besoins des parties à l'échange.

Les opérateurs intermodaux ont besoin d'atteindre un volume de conteneurs suffisant pour couvrir leurs coûts fixes et faire des investissements en matière d'équipements. Mais le mécanisme des prix ne permet pas d'attirer la demande des armateurs. Les armateurs veulent certes profiter du fait que le prix du transport intermodal est inférieur à celui de la route⁴⁵, mais ils cherchent, en déléguant l'acheminement terrestre des conteneurs aux opérateurs intermodaux, le respect de la synchronisation de la chaîne de transport. Autrement dit, les armateurs cherchent la réduction des coûts de production et l'alignement sur les attributs de la transaction. Or le service offert par les opérateurs intermodaux est défaillant et augmente les risques de défaillance de la coordination de la chaîne.

Les prix inférieurs de ce segment par rapport à la route sont neutralisés par les coûts que les défaillances et retards peuvent provoquer et qui sont assumés par les armateurs. Ce n'est pas uniquement le prix du service intermodal qui attire la demande des armateurs mais la garantie d'interconnexion de cette étape avec les autres. La structure de gouvernance de marché ne dispose d'aucun mécanisme pour garantir la fiabilité du service et / ou réduire les coûts supplémentaires que les défaillances provoquent.

Tant que les opérateurs intermodaux et les armateurs coordonnent leur échange par le mécanisme des prix, les coûts dérivés de l'incertitude technique dissuaderont les armateurs d'acheminer leur flux de conteneurs par le transport intermodal. La réduction des coûts de production obtenue en utilisant l'intermodal au lieu de la route est

neutralisée par les coûts dus aux défaillances intermodales. Les armateurs ne vont pas gaspiller les gains en termes de coûts de production et de transaction qu'ils obtiennent par la coopération dans le segment maritime en acheminant les conteneurs par le transport intermodal qui est défaillant. La chaîne de transport de porte à porte est un tout ; si une des étapes est défaillante c'est l'ensemble de la chaîne qui est perturbée.

Comme cela a été dit dans ce chapitre, l'incertitude qui entoure cette transaction est exogène et peut difficilement être contournée ou réduite par les parties à l'accord. Le sous-investissement des entreprises ferroviaires en matière de fiabilité de service s'explique par le fait que, jusqu'à 1991, le transport ferroviaire européen était un monopole public, subventionné et délaissé au détriment de la route. Bien que dès 1996, avec le premier Livre Blanc⁴⁶, l'Union européenne ait décidé de le revitaliser en assainissant sa situation financière, en assurant la liberté d'accès sur l'ensemble du réseau et en promouvant la cohésion des systèmes nationaux, les problèmes techniques qui provoquent des ruptures de chaînes n'ont pas encore été résolus.

Certes, la Directive 91/440/CEE⁴⁷ dissociait la gestion, la comptabilité des gestionnaires de l'infrastructure ferroviaire de celle des exploitants de services ferroviaires. Pour autant, les gestionnaires des infrastructures, devenus indépendants de l'Etat, ne disposent pas des moyens financiers nécessaires pour améliorer les réseaux ferroviaires et les effets des subventions européennes ne seront observables que vers 2010.

L'incertitude exogène en Europe ne met pas les opérateurs intermodaux et les armateurs dans une impasse. L'analyse de la transaction intermodale aux Etats-Unis nous permet de tirer des enseignements concernant le développement de l'intermodalité. Rappelons que les contrats annuels et renouvelables qui encadrent la relation entre les transporteurs ferroviaires et les armateurs assurent la synchronisation de la chaîne. Les

⁴⁵ Le prix au kilomètre du transport intermodal est environ deux fois moins cher que celui du transport routier (voir chapitre 2, section 1.2. et section 3.1.1 de ce chapitre).

⁴⁶ Les propositions envisagées dans le Livre Blanc de 1996 « Une stratégie pour revitaliser les chemins de fer communautaires », ont été confirmées par celui de 2001 « La politique européenne des transports à l'horizon 2010: l'heure des choix ».

⁴⁷ Amendée par la Directive 2001/12/CE

transporteurs ferroviaires s'engagent à offrir un service intermodal qui respecte les délais de livraison en échange de l'engagement de volume de la part des armateurs.

Les transporteurs ferroviaires sont en mesure d'acheminer les conteneurs dans l'intervalle de temps convenu sans crainte d'une panne ou d'une défaillance technique car ils disposent d'un réseau ferré et d'équipements performants.

Mais cette performance n'a pas toujours existé (annexe 14). L'état de dégradation du réseau ferroviaire, la vétusté des équipements, la qualité défaillante du service, les changements dans les processus de production et de distribution industrielle, l'essor des autres modes de transport, particulièrement de la route, ainsi que la faillite d'un grand nombre de transporteurs ferroviaires ont conduit l'agence fédérale américaine à envisager la privatisation du transport ferroviaire à la fin des années 1970.

Le *Staggers Rail Act* de 1980 a autorisé les transporteurs ferroviaires à réorganiser leur activité afin d'éviter les pertes et d'augmenter le volume de fret transporté dans la mesure où ils sont devenus des entreprises privées propriétaires des infrastructures. La maintenance et le renouvellement du réseau ferré sont donc à la charge des transporteurs ferroviaires qui ne reçoivent aucune subvention publique. C'est ainsi que les transporteurs ont eu le droit d'abandonner environ 50% des lignes ferroviaires déficitaires pour concentrer leurs services sur les zones à forte densité, en termes de volume de marchandises à transporter. Les coûts fixes du réseau ferroviaire et les investissements nécessaires pour préserver sa performance sont assez élevés. En 2004, les coûts fixes annuels des transporteurs intercontinentaux ont dépassé les 360 milliards de dollars, représentant 45% de leur coût d'exploitation (AAR 2005). A titre d'exemple, en 2004 Norfolk Southern et CSX ont investi environ 19 et 20 milliards de dollars, respectivement, en infrastructures et équipements (AAR 2006).

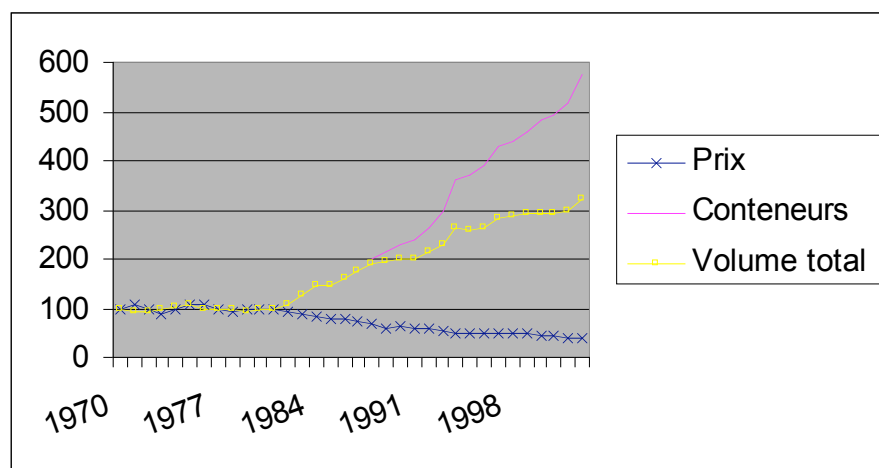
De plus, le *Staggers Rail Act* de 1980 n'a entravé le choix organisationnel ni des transporteurs ferroviaires, ni des armateurs. Les 36 entreprises ferroviaires de classe I qui existaient avant le changement réglementaire en 1984 ont subi des opérations de fusions et acquisitions, et sont aujourd'hui au nombre de sept. Parallèlement, des intégrations verticales ont eu lieu. C'est le cas de l'acquisition de l'armateur Sealand par

le transporteur ferroviaire CSX en 1986. La massification des volumes, la recherche d'économies d'échelle et les investissements conjoints ont incité les transporteurs ferroviaires et armateurs à s'intégrer (Jahanshahi 1998 ; Deboer 1992).

Ce n'est que depuis ce changement réglementaire que le secteur ferroviaire américain a vu son volume augmenter et ses prix décroître (voir graphique 15). Pour la période 1984 - 2003, les prix du transport intermodal ont diminué de 40% alors que le volume total de marchandises transporté a augmenté de plus de 300%. S'agissant des flux de conteneurs ils ont été multipliés par 6 depuis le début des années 1980. Le flux de conteneurs a eu une croissance plus rapide que le flux des autres marchandises transportées par les transporteurs ferroviaires.

Les transporteurs ferroviaires sont en mesure d'exiger des engagements de volume de la part des armateurs car en contrepartie ils offrent un service qui garantit la synchronisation de la chaîne. C'est grâce à ce volume que les transporteurs ferroviaires sont en mesure d'offrir un service de qualité et d'entretenir leur réseau.

Graphique 15. Evolution des prix et des volumes du transport intermodal américain (Indice 100= 1980)



Source données : BTS 2005 ; AAR 2005

Théoriquement, les attributs de la transaction intermodale en Europe indiquent que la structure efficace pour la coordination de la transaction intermodale est celle qui tend vers l'intégration. L'objectif de la politique des transports européenne d'augmenter la part du transport intermodal par rapport à la route peut, donc, être atteint à travers des structures qui permettent de massifier les volumes et de partager les risques et les investissements, comme cela a été le cas aux Etats-Unis après la déréglementation du secteur ferroviaire.

La joint venture entre Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd est dans ce sens efficace. Les armateurs maîtrisent l'acheminement intermodal des conteneurs moyennant des investissements conjoints afin d'acquérir des équipements permettant de réduire l'incertitude. Cependant, ce partenariat est le seul en son genre. Nous allons voir dans le chapitre 4 que la tentative de coopération entre armateurs à travers la mise en place d'un réseau intermodal, qui avait pour but de massifier les flux de conteneurs, a été sanctionnée par les autorités européennes de la concurrence.

Chapitre 4. Les règles du jeu du transport maritime et intermodal

Ce chapitre introduit l'environnement institutionnel dans l'analyse de la chaîne transactionnelle. La théorie néo-institutionnelle accorde à l'aspect institutionnel une importance particulière par rapport aux autres théories économiques, notamment la théorie classique et le modèle micro-économique de base, dans lesquels l'intervention publique n'est pas désirée car l'offre et la demande arrivent au prix d'équilibre dans un monde où les agents sont rationnels et les coûts de transaction sont nuls.

Plusieurs travaux de North (1981, 1990) insistent sur l'influence de l'environnement institutionnel dans le choix des formes hybrides, hiérarchiques ou de marché par les agents. Toutefois, les analyses portant sur la relation règles du jeu / structures de gouvernance ne sont pas nombreuses et c'est une voie de recherche ouverte de la théorie néo-institutionnelle (Ménard 2004b).

L'objectif de ce chapitre est d'analyser l'influence de la réglementation en matière de droit de la concurrence sur le choix organisationnel des armateurs. Cette analyse va nous permettre de vérifier notre deuxième proposition selon laquelle le faible développement du carrier-haulage en Europe est dû au choix organisationnel et à l'environnement institutionnel qui l'encadre. Ce chapitre cherche également apporter des nouveaux éléments pour enrichir la compréhension du rôle de l'environnement institutionnel dans les décisions organisationnelles des agents, en analysant les effets de

la réglementation qui conditionne les structures de gouvernance adoptées pour encadrer la chaîne transactionnelle.

La section 1 introduit brièvement l'environnement institutionnel selon les apports de North (1986 ; 1990) et de Williamson (1991 ; 1996) tout en présentant l'environnement institutionnel de la chaîne transactionnelle. Ensuite, la section 2 étudie l'effet du droit de la concurrence sur la diversité de structures de gouvernance qui encadrent la transaction maritime. Il sera question de comprendre pourquoi il existe une diversité de formes d'organisation, alors que la théorie des coûts de transaction propose qu'une structure de gouvernance correspond à chaque transaction. Finalement, la section 3 analyse l'effet de l'environnement institutionnel sur les décisions organisationnelles de la transaction intermodale. Cette section apportera les éléments nécessaires à la validation de notre deuxième proposition.

Section 1. Le rôle de l'environnement institutionnel dans l'organisation de la chaîne intermodale

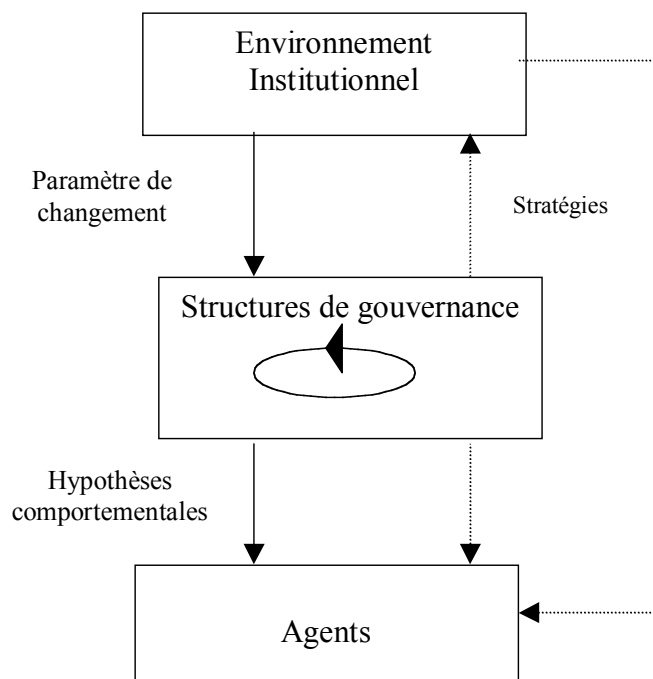
1.1. L'environnement institutionnel défini par l'école néo-institutionnelle

La théorie économique néo-institutionnelle aborde l'environnement institutionnel comme « *the set of fundamental political, sociological and legal ground rules that establishes the basis for production, exchange and distribution. Rules governing elections, property rights and the right of contracts are examples* » (Davis et North 1971 p6). L'environnement institutionnel est souvent défini comme les contraintes ou règles du jeu qui déterminent l'interaction humaine (North 1990 p3).

Les règles sont un paramètre exogène qui contraint les décisions des agents et qui a des effets tant sur les structures de gouvernance que sur les coûts de production et de transaction (North 1990 p4).

Pour expliquer les relations entre l'environnement institutionnel et les formes d'organisation, nous allons emprunter le schéma à trois niveaux de Williamson (1993). Les effets principaux étudiés par cette théorie sont représentés par les flèches en gras sur le schéma ci-dessous. Les effets secondaires, représentés par les flèches en pointillé, sont des raffinements de l'approche de la TCT qui ne seront pas mobilisés dans le cadre de cette thèse. L'environnement institutionnel définit les règles du jeu et est considéré comme un paramètre de changement (*shift parameter*) : un changement dans ce paramètre a des effets sur le coût de la structure de gouvernance. Les structures de gouvernance sont déterminées, d'une part, par l'environnement institutionnel et, d'autre part, par les agents dont les décisions sont soumises aux hypothèses comportementales de départ de la TCT¹. La flèche circulaire représente l'alignement des structures de gouvernance sur les attributs des transactions dans le but de minimisation des coûts (*economizing*). De la sorte, un changement dans l'environnement institutionnel provoque un changement des coûts, lequel entraîne un ajustement des structures de gouvernance.

¹ C'est-à-dire le comportement opportuniste et la rationalité limitée. Ces hypothèses ont été définies dans le chapitre 2.

Schéma 8. « *A layer schema* » à partir de Williamson 1993

Williamson (1991) propose que l'environnement institutionnel a une influence sur la continuité d'une forme d'organisation car il peut inciter les agents à modifier leur choix organisationnel. La décision des agents de changer de structure de gouvernance se prend selon les effets sur les coûts provoqués par les règles du jeu.

Parallèlement, North (1990a p79) rappelle que « *maximizing behaviour by the firm can take the form of making choices within the existing set of constraints or of altering the constraints* ». En d'autres termes, les agents sont face à une alternative vis-à-vis des contraintes réglementaires : ils peuvent se soumettre aux règles ou essayer de les changer, à travers les groupes de pression par exemple.

Enfin, les agents essayent de trouver une solution formelle ou informelle pour réduire les effets de la réglementation en termes de coûts (Aoki 2000 p12). C'est le cas des

accords informels entre les transporteurs ferroviaires américains et les producteurs de voitures, étudiés par Palay (1985).

1.2. Les règles du jeu imposées aux armateurs

Le choix organisationnel des armateurs est contraint par des législations en matière de concurrence et des règles spécifiques au secteur des transports qui changent selon les pays et les modes de transport². L'ensemble de ces réglementations, tant en Europe qu'aux Etats-Unis, étant assez large, nous allons concentrer notre attention sur les règles du jeu qui ont des effets sur le choix organisationnel des armateurs : le droit de la concurrence en Europe et les législations antitrust aux Etats-Unis. Ces réglementations ont un effet direct sur le choix organisationnel des armateurs dans la mesure où elles interdisent certaines formes d'organisation et en autorisent d'autres.

Aux Etats-Unis, la Federal Maritime Commission (FMC) applique la réglementation spécifique du transport maritime : le *Shipping Act* de 1984 et ses amendements de 1998, connus sous le nom d'*Ocean Shipping Reform Act (OSRA)*. Cette réglementation fondée en suivant les législations antitrust (*Sherman Act*, *Clayton Act* et *Federal trade Commission Act*), spécifie les règles du jeu que les armateurs doivent respecter lorsqu'il s'agit du service de transport maritime et du transport intermodal concernant les ports et le commerce des Etats-Unis.

En Europe, la Commission européenne applique le droit de la concurrence et régit les accords entre entreprises d'après l'article 81 du Traité, et sanctionne les abus de position dominante d'après l'article 82 du Traité. Bien que ces règles doivent être respectées par toutes les entreprises ayant une activité dans le marché commun, trois règlements précisent leur condition d'application aux secteurs des transports : les règlements

² Des fiches de synthèse au sujet de l'ensemble des réglementations concernant le secteur des transports (droit du travail, spécifications techniques, etc.) sont disponibles sur le site Internet de la Commission Européenne à l'adresse suivante : <http://europa.eu.int/scadplus/leg/fr/s13000.htm>

n°611/2005 et n°4056/86 concernent le transport maritime ; le règlement n°1017/68 le transport terrestre³. L'annexe 13 présente l'ensemble de la réglementation européenne.

Le tableau 29 présente l'ensemble des institutions réglementaires et des réglementations qui composent l'environnement institutionnel du transport maritime et du transport intermodal sur le trafic transatlantique et qui seront analysés tout le long de ce chapitre.

Tableau 29. L'environnement institutionnel du transport maritime et intermodal

| | Europe | Etats-Unis |
|------------------------|---|--|
| Autorité réglementaire | Commission européenne | Federal Maritime Commission (FMC) |
| Réglementations | <ul style="list-style-type: none"> -Traité de Rome : Articles 81 (accords entre entreprises) et 82 (abus de position dominante) -Règlements du Conseil n°4056/86 de 1986 et n°611/2005 de 2005 (appliqués au transport maritime) -Règlement du Conseil n°1017/68 de 1968 (appliqué au transport terrestre) | <ul style="list-style-type: none"> -Législations antitrust : Sherman Act ; Clayton Act ; Federal trade Commission Act -Shipping Act de 1984 (appliqué au transport maritime et intermodal) -Ocean Shipping Reform Act de 1998 (OSRA) (appliqué au transport maritime et intermodal) |

1.2.1. Le droit de la concurrence et les lois antitrust inspirées de la théorie économique standard

Nous allons brièvement aborder les origines du droit de la concurrence et des lois antitrust qui sont inspirés de la théorie économique standard afin de déterminer le critère d'efficacité selon lequel les réglementations qui composent l'environnement

³ L'ouvrage de R. Confavreux (1998) : "Le droit de la concurrence et les transports maritimes", synthétise la réglementation européenne en matière de transport maritime jusqu'à 1998.

institutionnel du transport maritime et du transport intermodal sont élaborées par les régulateurs.

Par théorie économique standard, nous désignons l'école économique classique (Williamson 1986). Le scénario de l'économie standard est constitué du libre jeu entre l'offre et la demande à travers le système des prix. L'intervention d'un régulateur n'est justifiée que lorsqu'au moins une des trois défaillances du marché (monopole naturel, externalités, biens collectifs) perturbe l'affectation des ressources (Levêque 1998). Le critère d'efficacité économique est fondé sur le bien-être collectif, au sens de Pareto (Guerrien 1996).

L'objectif du droit de la concurrence et celui des lois antitrust convergent. Les trois textes de la législation américaine en matière de concurrence, le Sherman Act, le Clayton Act et le Federal Trade Commission Act, s'appliquent à toutes les industries et ont comme objectif d'interdire les comportements susceptibles de réduire la concurrence d'un secteur particulier à travers : la concurrence déloyale, les accords ou ententes entre firmes visant à entraver le fonctionnement normal du commerce, ainsi que toute situation de monopole et tentative de création d'un monopole (Antitrust Enforcement, 2003).

Quant au droit de la concurrence européenne, il a pour objectif « de défendre et de développer un état de concurrence efficace dans le marché commun européen » (Commission européenne, 2000). La Commission se donne comme mission de surveiller les mouvements d'intégration et les ententes entre entreprises ainsi que les comportements qui restreignent l'indépendance des décisions des agents, qui favorisent les échanges d'information, qui excluent les concurrents et créent des barrières à l'entrée (Glais 1990).

Ainsi, l'objectif des régulateurs américains et européens est d'éviter que les accords inter-firmes et intra-firmes perturbent ou faussent le libre jeu de l'offre et la demande dans le marché.

Le droit de la concurrence vise deux types d'ententes que nous allons expliquer par la suite :

1. Les ententes horizontales de prix ou de répartition de marché qui, d'après la Commission, éliminent la concurrence et empêchent l'efficacité économique (CE 2001b (JOCE n° C3 du 6/01/2001 p2)).
2. Les ententes verticales, même si les autorités reconnaissent que leurs effets sur la concurrence sont ambigus (CE 2000a (JOCE n° C291 du 13/10/2000 p1)).

Les accords horizontaux sont considérés par les autorités réglementaires comme étant plus dangereux pour la concurrence que les accords verticaux (Bianchi 1992). Le droit de la concurrence définit une entente horizontale comme « un accord entre concurrents se trouvant au même niveau de la chaîne de production ou de distribution. [...] Les accords horizontaux peuvent restreindre la concurrence, notamment lorsqu'ils prévoient la fixation de prix ou le partage des marchés, ou encore lorsque le pouvoir de marché découlant de cette coopération horizontale produit des effets négatifs sur les prix, la production, l'innovation ou la diversité et la qualité des produits » (CE 2001b (JOCE n°C3 du 6/01/2001 p2)).

Les effets négatifs sur la concurrence mentionnés dans la définition de la Commission ne devraient pas être systématiquement attribués aux ententes horizontales. Les travaux de Glais (1993 a, 1993 b, 1992) , Jenny (1993) , Bellon (1993) , de Ménard (1996, 2001, 2004 a), et de Joskow (1985, 2002) qui mobilisent les apports théoriques de l'économie industrielle et de l'économie néo-institutionnelle, montrent que, sous certaines conditions, les accords entre firmes peuvent aboutir à des efficacités en termes de bien-être collectif. Jenny (1993 p194) propose que « l'objectif du droit de la concurrence étant de promouvoir l'efficacité économique, lorsqu'il existe un conflit entre concurrence et efficacité, moins de concurrence est préférable à plus d'efficacité ».

Les études empiriques de Glais (1993b) et de Ménard (1996) corroborent cette affirmation, en montrant que les ententes entre producteurs qui organisent et gèrent un label commun de qualité augmentent le bien-être collectif. La recherche de Glais (1993a) sur les ententes corporatistes entre petites et moyennes entreprises montre que la coopération horizontale est un moyen de partager les risques, de réaliser des économies d'échelle, de mettre en commun un savoir-faire et de lancer des innovations sur le marché. Cette recherche conclut que les petites et moyennes entreprises « s'accordent *simplement* sur un objectif de fixation de prix commun susceptible de permettre à chacune d'entre elles d'assurer la pérennité de leur exploitation » (1993a p56). Nous pouvons également citer le travail de Ménard (2001b p14) qui montre que les accords entre commerçants faisant des campagnes publicitaires communes ont comme objectif d'améliorer leur position relative face à la concurrence des entreprises de distribution intégrées et pas exclusivement d'acquérir un pouvoir de marché. Nous allons voir dans la section 2 de ce chapitre, que l'approche du droit de la concurrence et celle proposée par la théorie de l'économie industrielle et néo-institutionnelle s'opposent lorsqu'il s'agit de déterminer l'efficacité des accords hybrides entre armateurs.

S'agissant des ententes verticales, elle sont définies par la Commission comme un « accord ou pratique conclu entre deux ou plus de deux entreprises dont chacune opère, aux fins de l'accord, à un niveau différent de la chaîne de production ou de distribution, et qui concernent les conditions dans lesquelles les parties peuvent acheter, vendre ou revendre certains biens ou services » (CE 2000a (JOCE n° C291 du 13/10/2000)). La Commission européenne est moins stricte vis-à-vis des ententes verticales que vis-à-vis des ententes horizontales. Dans certains secteurs, elle accepte que les ententes verticales puissent promouvoir le développement technique ou économique (Glais 2000). L'adoption du règlement n° 2569 de 2000 ainsi que la jurisprudence relative au transfert de technologie entre entreprises dans le secteur de la recherche et développement sont un exemple de la position de la Commission (Combe 2002 p91-95).

Nous allons voir dans la section 3 de ce chapitre que le réglementeur européen va plus loin en incitant l'intégration verticale dans le cas du transport intermodal.

1.2.2. Une lecture néo-institutionnelle des accords de coopération inter et intra firmes

Les accords de coopération inter et intra firmes ne sont introduits dans l'analyse économique que depuis 1972 avec les apports de Richardson, mais ce n'est qu'à partir des années 80 qu'ils ont été véritablement pris en compte. La théorie néo-institutionnelle reconnaît les effets positifs des ententes, ignorés par l'analyse économique standard, sur l'efficacité économique (Williamson 1975). En effet, elle justifie les ententes par le besoin de faire des investissements communs ou de partager des moyens dans un contexte incertain où les agents sont soumis aux hypothèses comportementales (opportunisme et rationalité limitée) expliquées dans le chapitre 2. L'école néo-institutionnelle propose donc une nouvelle interprétation des accords de coopération.

Le droit de la concurrence est fortement inspiré de la théorie économique standard qui considère le marché comme la meilleure forme de coordination des activités économiques (Ménard 2004a). Or l'essor des accords de coopération se situant entre le marché et la firme rend la réglementation en matière de concurrence inadaptée à la réalité économique (Rey 1994 ; Joskow 2002). Le transport intermodal et maritime illustre bien le rôle croissant de la coopération horizontale et verticale entre agents (voir chapitre 3).

Deux critères d'efficacité s'opposent : l'efficacité de la théorie standard est fondée sur l'allocation des ressources qui satisfait le bien-être collectif alors que l'efficacité transactionnelle est déterminée par la minimisation des coûts de production et de transaction (*economizing*) (Williamson 1975 ; Lotter 1995a). Pour les autorités

réglementaires de la concurrence il n'est pas évident de concevoir plus d'efficacité avec moins de concurrence car la théorie standard présente la concurrence comme le mécanisme garant de l'efficacité. En revanche, pour la théorie néo-institutionnelle les accords de coopération verticaux et horizontaux ne doivent pas être interdits par le régulateur lorsqu'ils minimisent les coûts par rapport aux autres formes d'organisation. La théorie néo-institutionnelle propose donc d'analyser l'efficacité économique des accords de coopération entre entreprises, en termes de minimisation des coûts, et non uniquement selon les effets sur la concurrence d'un secteur.

L'absence de formes hybrides dans la réglementation et les deux critères d'efficacité opposés expliquent les différends entre les agents et les autorités de la concurrence (Williamson 1975 ; Joskow 1985, 1991, 2001).

Les critiques aux formes hybrides faites par les autorités de la concurrence portent sur le fonctionnement de ces structures (Ménard 2004a). Certaines des caractéristiques des formes hybrides sont traditionnellement interprétées par l'analyse de l'économie standard comme ayant des effets négatifs sur le marché. En effet, les mécanismes de coordination, de contrôle et d'incitations adoptés par les hybrides pour coordonner les échanges sont considérés comme des pratiques anticoncurrentielles. Par exemple les règles internes d'adhésion d'un accord sont interprétées par les autorités de la concurrence comme des pratiques restrictives qui limitent l'entrée dans le marché tandis qu'il s'agit de mécanismes qui veillent au respect des engagements des parties. L'adoption de ces mécanismes n'a pas une portée stratégique visant le pouvoir de marché mais elle cherche la minimisation des coûts de production et de transaction dans un souci d'efficacité économique (Ménard 2001b).

Par ailleurs, les effets des hybrides sur le marché sont jugés avec un critère d'efficacité standard, qui ignore les coûts de transaction (Williamson 1975 ; Joskow 2001). Les décisions du régulateur reposent sur les conséquences que certaines pratiques, en principe anticoncurrentielles, ont sur la concurrence et non pas les effets que celles-ci peuvent avoir sur l'efficacité économique. En revanche, la théorie néo-institutionnelle

propose que les autorités de la concurrence analysent les raisons de l'adoption par les agents des formes d'organisation hybrides avant de les interdire ou de les sanctionner (Joskow 1997, 2001 ; Lotter 1995a). Il s'agit de vérifier si les mécanismes de coordination, de contrôle et d'incitations que la structure hybride adopte sont ceux qui permettent d'encadrer la transaction à moindre coûts et donc atteindre l'efficacité transactionnelle (Williamson 1993). Comme cela a été dit dans le chapitre 3, le concept de rémédiabilité mobilisé par cette école prévoit que l'efficacité économique doit être déterminée par la comparaison des formes d'organisation existantes. Les agents adoptent les formes d'organisation qui répondent aux caractéristiques des transactions dans un souci de minimisation des coûts (Williamson 1993).

Nous allons voir dans les sections 2 et 3 de ce chapitre que les structures de gouvernance adoptées pour coordonner les transactions qui composent les chaînes de transport de bout en bout sont limitées par des règles du jeu.

Section 2. La réglementation du transport maritime

L'objectif de cette section est d'analyser les effets de la réglementation sur la diversité de structures de gouvernance encadrant la transaction maritime, analysées dans le chapitre 3 de cette thèse : les alliances, les accords de partage de navires, les accords d'achat d'espace, les conférences et les fusions. Nous allons voir pourquoi, dans le secteur maritime, plusieurs formes d'organisation encadrent la même transaction, alors que la TCT propose qu'à chaque transaction corresponde une structure de gouvernance.

La réglementation qui encadre les accords de coopération entre armateurs se divise en deux groupes :

- 1) Les ententes tarifaires ou ententes sur les prix contraintes par le règlement n° 4056/86.

- 2) Les ententes techniques encadrées par le règlement n° 611/2005 et parmi lesquelles se trouvent les alliances, les accords de partage de navires et les accords d'achat d'espace.

Cette catégorisation faite par le droit de la concurrence n'a pas d'incidence sur notre analyse qui étudie les effets des règles du jeu sur chacune des structures de gouvernances observées. Toutefois, nous allons voir que les décisions de la Commission sont assez différentes selon qu'il s'agit de l'application du règlement n°4056/86 ou du règlement n°611/2005.

2.1. Les ententes sur les prix

Les ententes horizontales sur les prix entre armateurs sont un des rares exemples d'ententes exemptées par le droit de la concurrence et par les lois antitrust⁴. La première conférence reconnue internationalement, et qui a suscité l'apparition de nombreuses autres au cours des trente années suivantes, est la conférence de Calcutta en 1875 (Davies 1978). Les recherches sur la genèse des conférences identifient comme origine de ces accords le besoin des armateurs de s'entendre afin de stabiliser les taux de fret et d'éviter le déclin de l'industrie maritime à un moment où les navires à vapeur exigeaient de forts investissements (Deakin 1973 p22; Davies 1978 ; Shashikumar 1995).

La Commission européenne accorde une exemption au droit de la concurrence aux ententes sur les prix car elle leur reconnaît un effet stabilisateur tant sur les taux de fret que sur le service de transport maritime. Le considérant 8 du règlement 4056/86 indique que « ces conférences exercent un rôle stabilisateur de nature à garantir des services fiables aux chargeurs [...] ». Ces résultats ne peuvent pas être obtenus sans la coopération

⁴ Nous utilisons indifféremment « immunité antitrust » et « exemptions au droit de la concurrence ».

que les compagnies maritimes développent au sein desdites conférences en matière de tarifs et, le cas échéant, d'offre de capacité ou de répartition des tonnages à transporter, voire des recettes [...] ».

Aux Etats-Unis, la stabilité des taux de fret et des services maritimes justifie également l'immunité antitrust accordée par la FMC aux conférences. La FMC estime que l'existence des « *conference agreements have been justified in the liner shipping trades as necessary to avoid rate wars which can threaten the availability of efficient and reliable liner service. International conferences have sought to achieve stability through market rationalization.* » (Section 18 Report on the Shipping Act of 1984, 1989, p23).

Bien que les ententes sur les taux de fret soient autorisées par les autorités réglementaires, elles sont soumises à de nombreuses critiques en termes de concurrence de la part des régulateurs depuis de nombreuses années. Les comportements anticoncurrentiels des conférences ont été sanctionnés à plusieurs occasions et des règles du jeu ont été adoptées afin d'éviter ces comportements, comme nous allons le voir ci-dessous.

2.1.1. Des règles du jeu pour augmenter la compétition au sein des conférences

Les conférences ont été sanctionnées dans le passé pour abus de position dominante et pour infraction à l'article 81 du Traité. En 1998, la conférence TACA a dû payer des amendes de l'ordre de 273 millions d'euros car la Commission européenne a estimé que « *the members of the TACA have abused their collective dominant position by placing restrictions on the availability and contents of service contracts and by*

altering the competitive structure of the market so as to reinforce the dominant position of the TACA » (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 §583))⁵.

La Commission et la FMC ont imposé certaines règles aux conférences afin d'empêcher les comportements qu'elles jugent comme perturbant l'équilibre de l'offre et la demande par le mécanisme des prix (barrières à l'entrée, discrimination par les prix, abus de position dominante, entre autres).

L'objectif des réglementations introduites est d'augmenter la compétition au sein des conférences pour réduire la position dominante des conférences (FMC 2001 p13 ; (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 §132 et 442)). Le raisonnement des régulateurs est le suivant : plus les armateurs au sein des conférences sont en compétition, plus le prix adopté sera proche de celui que le marché aurait fixé dans des conditions de concurrence parfaite.

Pour cela, les régulateurs ont décidé d'introduire deux types de contrats d'ordre privés : les contrats de service et les contrats de service confidentiels. Nous allons présenter brièvement en quoi consistent ces réglementations pour ensuite analyser leur impact sur le choix organisationnel des armateurs (tableau 30).

⁵ Nous n'allons pas analyser les procès que la Commission et la FMC ont entrepris contre les conférences car cela nous éloigne de notre propos. En revanche, nous allons analyser leurs effets sur le choix organisationnel des armateurs. Le lecteur peut consulter les affaires TAA ((CE 1994b (JOCE n°L376 du 31/12/1994)), TACA (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999)), ainsi que les affaires menées par la FMC : Docket n°98-06 de novembre 2002 ; et Docket 99-05 de décembre 1999.

Tableau 30. Les règles du jeu imposées aux conférences du trafic transatlantique

| Arrangement introduit | Commission européenne | FMC |
|-----------------------------------|--|--|
| Contrats de service | Depuis 1995, aucune conférence ne peut interdire à ses membres d'adopter des contrats de service (CE 1994b (JOCE n° L376 du 31/12/1994)) | Depuis 1984, aucune conférence ne peut interdire à ses membres d'adopter des contrats de service (Shipping Act de 1984) |
| Contrats de service confidentiels | Depuis 1999, aucune conférence ne peut interdire à ses membres d'adopter des contrats de service confidentiels (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999)) | Depuis 1999, aucune conférence ne peut interdire à ses membres d'adopter des contrats de service confidentiels (Ocean Shipping Reform Act de 1998, FMC Docket n°98-30 de 1999) |

1) Les contrats de services

Les armateurs membres des conférences peuvent adopter des contrats de service lors des négociations avec les chargeurs. Ces contrats de service peuvent avoir un taux de fret autre que celui fixé conjointement par la conférence. En autorisant les armateurs membre d'une conférence à adopter un taux autre que celui fixé conjointement par la conférence, les autorités réglementaires veulent augmenter la compétition au sein de ces accords.

Depuis 1984 aux Etats-Unis et 1995 en Europe, ni les armateurs membres d'une conférence ni le Secrétariat d'une conférence ne peuvent entraver ou interdire l'adoption des contrats de service à leurs membres sous peine de se voir supprimer leur immunité (FMC Docket n° 98-30 de 1999 ; CE 1994b (JOCE n° L376 du 31/12/1994)).

Le Shipping Act de 1984 autorise les contrats de service conclus entre un chargeur ou un groupement de chargeurs⁶ et un armateur indépendant ou un groupement d'armateurs. Dans le cadre de ces contrats, les chargeurs s'engagent à fournir un pourcentage de leur chargement pendant la durée du contrat. Les armateurs, de leur côté, s'engagent sur un taux de fret ou sur une grille tarifaire composée du taux de fret et des charges selon les conditions de service, ainsi que sur les caractéristiques du service offert, la disponibilité d'espace ou les ports desservis⁷ (Shipping Act section 3).

Les contrats de service autorisés en Europe n'ont pas exactement la même définition qu'aux Etats-Unis. La Commission européenne définit ces contrats comme des accords entre un chargeur et un armateur indépendant, un armateur membre d'une conférence⁸, ou une conférence, dans lesquels, en échange d'un prix inférieur au tarif de la conférence et de conditions de service convenues, le chargeur s'engage sur une quantité minimale à faire transporter pendant la durée du contrat (CE 1994b (JOCE n°L376 du 31/12/1994 point 349)).

Une première différence concerne les parties au contrat (tableau 31). Les chargeurs européens ne peuvent pas se grouper pour acheter conjointement des services de transport maritime, alors qu'aux Etats-Unis les groupements de chargeurs sont autorisés depuis 1998.

⁶ Les groupements de chargeurs sont autorisés aux Etats-Unis depuis 1999 par l'Ocean Shipping Reform Act.

⁷ Le contrat de service doit également contenir des informations sur l'origine et la destination, les ports desservis, la marchandise, le volume, le taux de fret, la durée, les engagements de services et les pénalités en cas de non-respect des engagements des parties au contrat (Shipping Act sections 3 et 8).

⁸ Les contrats de service multi-transporteurs ne sont autorisés en Europe que depuis 2003 (CE 2003d JOCE n° L26 du 31/01/2003 point 24)).

Tableaux 31. Les contrats de service autorisés par la FMC et la Commission européenne

| Parties au contrat | Europe | Etats-Unis |
|---|--------|------------|
| 1 chargeur / 1 armateur | ✓ | ✓ |
| 1 chargeur/ 1 armateur en conférence | ✓ | ✓ |
| 1 chargeur / 1 conférence | ✓ | ✓ |
| 1 groupe de chargeurs/ 1 armateur indépendant | x | ✓ |
| 1 groupe de chargeurs/ 1 armateur en conférence | x | ✓ |
| 1 groupe de chargeurs / 1 conférence | x | ✓ |

✓ : autorisé x : interdit

La seconde différence réside dans l'engagement du chargeur : aux Etats-Unis, les chargeurs s'engagent sur la base d'un pourcentage de leur volume annuel de chargement sur un trafic en particulier et non sur une quantité minimale. Ainsi, si le volume de marchandises à transporter du chargeur américain diminue, son engagement de volume est proportionnel à ses besoins de transport. En revanche, si l'échange est encadré par un contrat de service européen, le chargeur doit respecter la quantité minimale déterminée dans le contrat, même si son volume global diminue. Les contrats de service sont donc plus contraignants pour les chargeurs européens que pour les chargeurs américains.

2) Les contrats de services confidentiels

Depuis 1998 aux Etats-Unis, la confidentialité des contrats de service est introduite par les régulateurs pour augmenter la compétition entre armateurs dans le secteur du transport maritime. L'Ocean Shipping Reform Act de 1998 autorise les contrats de service confidentiels entre un armateur indépendant ou un groupe

d'armateurs et un chargeur ou un groupement de chargeurs. La confidentialité du contrat porte sur quasiment tous les éléments du contrat : le taux de fret, les points d'origine et de destination des conteneurs, les ports et les conditions de service (FMC Docket n° 98-30, 1999). Ainsi, les armateurs ne sont pas obligés de dévoiler, ni aux armateurs concurrents ni aux autres chargeurs, les conditions des négociations avec leurs clients. La réglementation précise qu'aucune conférence ne peut interdire à ses membres d'adopter ce type de contrat.

En Europe, les contrats de service confidentiels sont autorisés depuis l'affaire TACA en 1999 et portent sur les mêmes aspects que les contrats américains (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 point 496). La Commission estime que « *the supply chain from manufacturer to consumer is at the heart of industrial competitiveness. One way in which the improvement in the supply chain can be brought about is through shippers' discussing their transport needs direct with shipowners. The fruits of such negotiations should remain confidential unless both parties wish otherwise. For the shipper, it is normal that he should seek to obtain an advantage over his competitors by improving his supply chain. For the shipowner, it is normal that he should obtain the benefits of having invested the time and effort in providing a tailored service to a particular customer* » (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 §497).

Les autorités de la concurrence incitent à l'adoption des contrats de service et des contrats de service confidentiels. Par exemple, la FMC interdit aux conférences d'offrir des rabais aux chargeurs en fonction du volume transporté lorsqu'il ne s'agit pas d'un contrat de service (Shipping Act section 7). L'interdiction des rabais par les conférences est une incitation à l'adoption des contrats de service car les chargeurs négocieront avec les armateurs offrant le prix le plus bas.

De plus, 86% des chargeurs préférant négocier à travers des contrats de service (CI Survey 2003), et les armateurs indépendants offrant également ce type de contrat, les armateurs sont conduits à négocier des contrats de services à des taux de fret autres que ceux fixés par la conférence.

Sur le trafic transatlantique, l'utilisation des contrats de service ne cesse d'augmenter : en 1995, environ 50 % du volume était transporté à travers des contrats de service (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 §122), tandis qu'en 2002 les contrats de service ont atteint 90% (FMC 2001 p4).

2.1.2. Les effets des contrats d'ordre privé sur l'efficacité des ententes sur les prix

Le fait que les contrats de services soit de plus en plus utilisés sur le trafic transatlantique a trois conséquences sur le fonctionnement des conférences :

1) L'éloignement du taux fixé par l'entente entre armateurs

Ces contrats et leur confidentialité provoquent un éloignement du taux fixé de façon commune par les armateurs. Cela s'explique par deux raisons. D'une part, compte tenu du déséquilibre des flux sur le trafic transatlantique, les armateurs négocient les contrats de service à des prix leur permettant d'attirer le plus grand nombre de chargeurs, même si celui-ci est inférieur au taux qu'ils ont fixé conjointement au sein de la conférence.

D'autre part, les caractéristiques du transport maritime de ligne régulière conduisent à une concurrence par les prix. Cela est conforme aux propositions de l'économie industrielle selon lesquelles les ententes sur des marchés soumis à des fluctuations de la demande et où le processus de production se caractérise par l'indivisibilité technologique conduisant à des excédents de capacité en période de basse conjoncture accentue le risque de baisses secrètes de prix (Glais 2000 p265).

En conséquence, le taux commun n'est plus utilisé systématiquement par les membres de la conférence. La FMC constate que « *most shippers presently are negotiating one-*

on-one with individual carriers for confidential service contracts, instead of negotiating with rate-setting conferences or groups carriers. [...] The 200 percent increase in the number of service contracts and amendments filed since May 1999, as well as the increase in the volume of cargo moving under service contracts is due, in part, to the flexibility and confidentiality of individual service contracting » (FMC 2001 p5).

S'agissant de la Commission européenne, elle déclare dans le Livre Blanc du transport maritime que « *in the past liner conferences have sought to limit effective competitive constraints from individual contracting. The Commission has acted against this in order to ensure that there are no restrictions on conference members as regards their freedom to negotiate and enter into service contracts with shippers. As a result, individual contracting has increased importantly in recent years, for example, on the Transatlantic trade nowadays only 10 % of the cargo carried by the TACA conference members is moved under the conference tariff* » (CE 2004b p13).

2) Un dysfonctionnement des conférences

L'interdiction de la part des autorités réglementaires d'entraver l'adoption des contrats de services et des contrats de service confidentiels par les conférences provoque un dysfonctionnement de ces dernières. En fait, les conférences n'arrivent plus à faire respecter par les armateurs membres les taux fixés en commun pour obtenir leur stabilisation. Cette réglementation perturbe la discipline interne de l'entente. Or cette discipline est essentielle pour l'efficacité de l'entente.

Glais (1990 p265) propose que la stabilité d'une entente sur les prix exige une « véritable transparence de l'information faisant craindre aux entreprises concernées des menaces de représailles en cas de désolidarisation de leur politique commune en matière de prix ». La tricherie des partenaires d'une entente est un problème propre aux ententes qui peut les conduire à la dissociation ou à l'échec. Chandler (1988 p160) illustre la difficulté pour les ententes à atteindre une stabilité à travers le cas du transport

ferroviaire américain dans les années 1880, alors même que la législation antitrust n'existait pas. L'entente formée par les plus grandes entreprises ferroviaires n'a pas réussi à éviter et à sanctionner la tricherie de ses membres qui négociaient à des prix inférieurs à ceux fixés par l'entente. Le comportement opportuniste des membres a provoqué tout d'abord une guerre des prix puis la disparition de l'entente.

Ainsi, n'ayant aucun moyen de surveiller les taux de fret adoptés par ses membres, la conférence peut difficilement éviter leur fluctuation. Dans la mesure où 90% des contrats du trafic transatlantique sont des contrats de service, les taux de fret adoptés par les armateurs sont le résultat des négociations avec les chargeurs et sont donc des prix de marché et non pas ceux fixés par l'entente.

Dans le chapitre 3, l'éloignement du taux de fret adopté conjointement par les armateurs des conférences a été identifié comme un comportement opportuniste. Ce comportement rend les conférences inefficaces dans la mesure où l'entente n'est pas respectée. Les coûts de transaction liés à la coordination de l'entente et aux comportements opportunistes rendent cette structure coûteuse. De plus, les conférences ne s'alignent pas sur les attributs de la transaction maritime : aucun mécanisme ne permet de réduire ou d'éviter les coûts supplémentaires causés par des aléas et les contraintes temporelles.

De l'analyse des règles du jeu limitant les ententes sur les taux de fret, il ressort que ce sont les réglementations américaines et européennes qui rendent les conférences incapables de stabiliser les taux de fret. A partir du moment où la conférence ne dispose pas d'un mécanisme de contrôle sur les taux de fret négociés par ses membres, elle ne peut plus avoir le rôle stabilisateur que lui avaient conféré les autorités de la concurrence européenne et américaine lors de l'octroi de l'exemption concurrentielle (voir section 2.1. de ce chapitre).

3) Une incertitude réglementaire provoquée par la mise en cause de l'exemption au droit de la concurrence

Dès les années 1990, le modèle d'économie libérale tend à s'imposer, tant dans les pays développés que dans les pays émergents. Cette tendance économique a des répercussions sur les politiques industrielles ainsi que sur les politiques de la concurrence (Glais 1990 p272). C'est dans ce contexte que la validité de l'immunité antitrust accordée aux conférences est mise en cause par les autorités américaine et européenne de la concurrence⁹.

Aux Etats-Unis, la dernière mise en cause de l'immunité antitrust des conférences (*Free Market Antitrust Immunity Reform*) a eu lieu en 2001, à la suite d'une proposition de législation faite par des associations de chargeurs comme le *Pacific Coast Council* ou le *Customs Brokers Association* pour abolir cette exemption antitrust. La FMC a analysé un millier de contrats de service et a réalisé une large consultation auprès des professionnels du secteur afin d'entreprendre une révision de la réglementation en matière de transport maritime (FMC 2001 p63). L'analyse de la FMC cherchait principalement à élucider les effets de la réglementation sur les accords adoptés par les agents et la tarification.

Après cette révision, la FMC a affirmé sa position en faveur de l'immunité antitrust du transport maritime : « [...] *limited antitrust immunity, subject to appropriate safeguards and regulatory oversight, remains the most efficient and widely accepted regulatory regime for international liner shipping* » (FMC HR 1253).

⁹ Dans les dix dernières années, des pays comme le Canada, le Japon et la Corée du Sud ont également mené des évaluations réglementaires pour analyser la pertinence de l'immunité antitrust des conférences maritimes. Leur conclusion est que, malgré l'apparition d'accords de coopération moins restrictifs que les ententes sur les prix, tant le secteur des transports que le commerce international ont besoin des conférences pour éviter la volatilité des taux de fret. Malheureusement, la démonstration de cette conclusion n'est pas développée dans les documents publiés par les autorités réglementaires de ces pays. A titre d'exemple le lecteur peut consulter le « *Conferences Exemption Act* » canadien.

Par « *limited antitrust immunity* », « *appropriate safeguards* » et « *regulatory oversight* », la FMC fait référence aux mécanismes de contrôle sur les accords entre armateurs que les amendements du Shipping Act en 1998 lui ont conférés. La FMC oblige, notamment, les armateurs à déposer auprès d'elle les contrats de service individuels et confidentiels, à publier les tarifs sur Internet¹⁰ et à donner accès aux minutes des réunions des conférences et des accords de discussion (FMC docket n°98-29 ; FMC docket n°28-30 ; Shipping Act sections 5, 8, 11). Ainsi, l'autorité réglementaire peut surveiller les taux de fret adoptés et éviter les abus de la part des armateurs.

La FMC peut supprimer l'immunité si « *at any time after the filing or effective date of an agreement, the [Federal Maritime] Commission determines that the agreement is likely, by a reduction in competition, to produce an unreasonable reduction in transportation service or an unreasonable increase in transportation cost, it may, after notice to the person filing the agreement, seek appropriate injunctive relief* » (Shipping Act section 6).

En Europe, après la parution en 2002 du rapport de l'OCDE « *Competition Policy in Liner Shipping* » qui conseille aux pays membres de cette organisation de supprimer l'immunité antitrust, la Commission a décidé d'étudier l'exemption au droit de la concurrence pour le secteur maritime (IP/03/445 ; IP/04/1213). La révision de l'exemption au droit de la concurrence des ententes sur les prix fait partie des réformes entreprises après le Conseil européen de Lisbonne qui fixe à la politique européenne l'objectif « d'accélérer la libéralisation dans les secteurs tels que le gaz, l'électricité, les services postaux et les transports » (CE 2003a)

Pour cela, en mars 2003, la Commission a commencé la révision du règlement 4056/86 qui met en l'application des articles 81 et 82 du Traité au transport maritime et accorde l'exemption aux ententes sur les taux de fret entre armateurs. La révision se divise en quatre étapes :

¹⁰ Seule les personnes autorisées par la FMC peuvent y avoir accès.

- i. En mars 2003, la Commission a ouvert une consultation auprès des armateurs, chargeurs, transitaires et Etats membres sur la pertinence de l'exemption au droit de la concurrence dont bénéficie le transport maritime (CE 2003a).
- ii. En octobre 2004, après l'analyse des 36 documents reçus lors de cette consultation¹¹, la Commission a adopté le « Livre Blanc concernant la révision du règlement (CEE) n°4056/86 » sur les conférences maritimes. Dans ce Livre Blanc, elle propose « d'introduire davantage de concurrence dans le secteur maritime, pour le bien de l'économie européenne en général et des entreprises exportatrices en particulier » (CE 2003e).
- iii. Au dernier trimestre 2005, après l'analyse des 47 observations¹² sur ce Livre Blanc présentées par les Etats membres et les parties intéressées, la Commission devrait présenter les conclusions de cette analyse.
- iv. La dernière étape a pour objet de formuler des propositions législatives pour le Conseil Européen au deuxième trimestre 2006. C'est le Conseil qui prend la décision de changer ou de supprimer l'exemption après la consultation du Parlement. Les propositions de la Commission ne seront communiquées aux armateurs qu'en septembre 2006 (IP/05/1586).

La révision de la réglementation européenne cherche à examiner (CE 2003a) :

- (1) La relation entre la fixation des prix et la stabilité des taux de fret ;
- (2) La relation entre la tarification et les fréquences de service maritime ;

¹¹ Il s'agit de notes ou des lettres envoyées par des armateurs, des associations d'armateurs et chargeurs et des autorités portuaires. La commission a principalement retenu le document envoyé par la *European Liner Affairs Association* (ELAA). Cette association d'armateurs a été spécialement créée pour représenter 75% des armateurs membres de conférences pendant le processus de révision de la réglementation. Ces documents sont tous consultables sur le site Internet de la Direction générale de la Concurrence (DG CONC).

¹² Comme au moment de la Consultation (étape 2 du processus), les documents envoyés à la Commission sont des lettres, rapports, et notes d'opinion des armateurs, chargeurs et autorités nationales. Ces documents sont consultables sur le site Internet de la Direction Générale de la Concurrence.

- (3) La possibilité d'atteindre la stabilité des prix et des fréquences au travers d'autres types d'accords tels que les accords opérationnels, les accords de partage des navires et de capacité qui n'impliquent pas une tarification commune.

La consultation de la Commission, menée de mars 2003 à octobre 2004, ne permet pas de répondre à ces questions, comme le souligne le rapport fait par l'Université Erasmus de Rotterdam à la demande de la Direction Générale de la concurrence de la Commission européenne¹³ : « *It is clear that the ongoing evaluation of the 4056/86 regulation requires more work especially from liner conference representatives to provide the market data that could form the basis for a well considered overhaul of the regulation. Reviewing all responses it must be concluded that, at this point, no convincing new arguments are made either for or against the existence of conferences.* » (Haralambides, 2003 p66).

Malgré cette conclusion, la Commission propose dans le Livre Blanc du transport maritime publié (p11) « d'envisager d'abroger les dispositions matérielles du règlement 4056/86 aujourd'hui en vigueur, en particulier l'exemption accordée aux conférences maritimes [...] ».

La Commission justifie sa proposition en soulignant dans le Livre Blanc que « *There is no conclusive economic evidence that the assumptions on which the block exemption was justified at the time of its adoption in 1986 are, in the present market circumstances and on the basis of the four cumulative conditions of Article 81(3) of the Treaty, still justified*¹⁴ » (CE 2004b, p6 et 32). Toutefois, les différences entre les preuves économiques présentées en 1986 et celles d'aujourd'hui ne sont pas exposées dans le Livre Blanc.

L'analyse des observations du Livre Blanc, reçues lors de la troisième étape au dernier trimestre de 2005, a été faite par un groupe de consultants mandatés par la Commission,

¹³ La Direction générale de la concurrence de la Commission européenne a mandaté une équipe d'économistes de l'Université Erasmus pour faire le traitement et l'analyse des réponses reçues lors de la consultation du règlement 4056/86 et qui ont donné lieu au Livre Blanc.

comme lors de la première consultation¹⁵. La conclusion de ce groupe d'experts est que *«repealing the current exemption for liner conferences from EC Treaty competition rules' ban on restrictive business practices is likely to lead to a decline in transport prices and will have either no impact or a positive impact on the competitiveness of European liner shipping firms»* (IP/05/1408). Ce groupe recommande la suppression du règlement 4056/86 et donc de l'exemption au droit de la concurrence dont bénéficient les conférences maritimes. La Commission n'a officiellement pas donné son avis sur cette analyse et la publication de la proposition législative qu'elle présentera au Conseil n'aura lieu qu'en septembre 2006¹⁶.

L'incertitude réglementaire est donc provoquée par la mise en cause de l'exemption au droit de la concurrence dans la mesure où les armateurs membres de la conférence TACA peuvent se voir supprimer l'exemption qui autorise cette entente. De plus, le fait que les conclusions de la révision de l'immunité antitrust de la FMC menée en 2001 s'opposent à celles de la Commission, rend l'environnement réglementaire davantage incertain et complexe : la transaction maritime est contrainte par deux contextes réglementaires différents. Les règles du jeu imposées aux ententes sur les prix empêchent le fonctionnement de la gouvernance, rendent les ententes inefficaces et créent une incertitude sur leur pérennité. Nous allons voir par la suite les répercussions de l'incertitude réglementaire sur le choix organisationnel des armateurs.

¹⁴ Voir section 1.3 de ce chapitre.

¹⁵ Ce groupe de consultants est composé par Global Insight (consultant international dans le domaine maritime), l'Université Technologique de Berlin et l'*Institute of Shipping Economics and Logistics* de Brême.

¹⁶ Au 20 septembre 2006, aucune décision ou communication n'a pas été publiée.

2.1.3. L'incertitude réglementaire sur les conférences

Les réglementations introduites depuis 1995 et l'incertitude provoquée par la mise en cause de l'exemption au droit de la concurrence des conférences ont eu des répercussions sur le choix organisationnel de la part des armateurs. Ceci est observable par l'abandon des conférences vers d'autres structures de gouvernance.

En 1998, la conférence TACA a perdu plus de la moitié de ses membres. En 1995, cette conférence comptait 15 armateurs (Maersk, ACL, Hapag-Lloyd, Nedlloyd, P&O, Sealand, MSC, OOCL, POL, DRS/Senator Lines, Cho Yang, NOL, NYK, TMM et Hyundai) tandis qu'elle ne compte plus que sept armateurs aujourd'hui (ACL, Hapag-Lloyd, Maersk-Sealand MSC, NYK, OOCL, P&O-Nedlloyd). L'abandon de la conférence par les huit armateurs s'est produit après que la Commission a donné sa décision finale du procès opposant le TACA et la Commission et dans lequel les armateurs étaient accusés de ne pas respecter les articles 81 et 82 du Traité, c'est-à-dire d'abuser de leur position dominante et d'entraver et faire des distorsions affectant la concurrence sur le secteur maritime¹⁷ (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999)).

Ce procès a duré deux ans et demi, entre juillet 1994 et janvier 1997. Les armateurs ont été reconnus coupables d'abuser de leur position dominante et ont dû payer des amendes dépassant un montant total de 252 millions d'euros, comme le montre le tableau ci-dessous.

¹⁷ Les armateurs ont aussi été accusés de s'entendre sur les prix des services de bout en bout, mais ils n'ont pas été sanctionnés pécuniairement sur ce point. Dans la section 3 de ce chapitre nous allons revenir sur cette décision.

Tableau 32. Amendes infligées aux armateurs membres de la conférence TACA en 1998 (millions d'écus)

| Taille | Armateur | Amende |
|--------------------------------------|-------------|--------|
| Grands transporteurs | Maersk | 27,50 |
| | Sealand | 27,50 |
| Moyens à grands transporteurs | P&O | 20,63 |
| | OOCL | 20,63 |
| | NYK | 20,63 |
| | Nedlloyd | 20,63 |
| | Hapag-Lloyd | 20,63 |
| | Hyundai | 18,56 |
| Petits à moyens transporteurs | DRS/Senator | 13,75 |
| | NOL | 13,75 |
| | MSC | 13,75 |
| | Cho Yang | 13,75 |
| Petits transporteurs | TMM | 6,88 |
| | ACL | 6,88 |
| | POL | 6,88 |

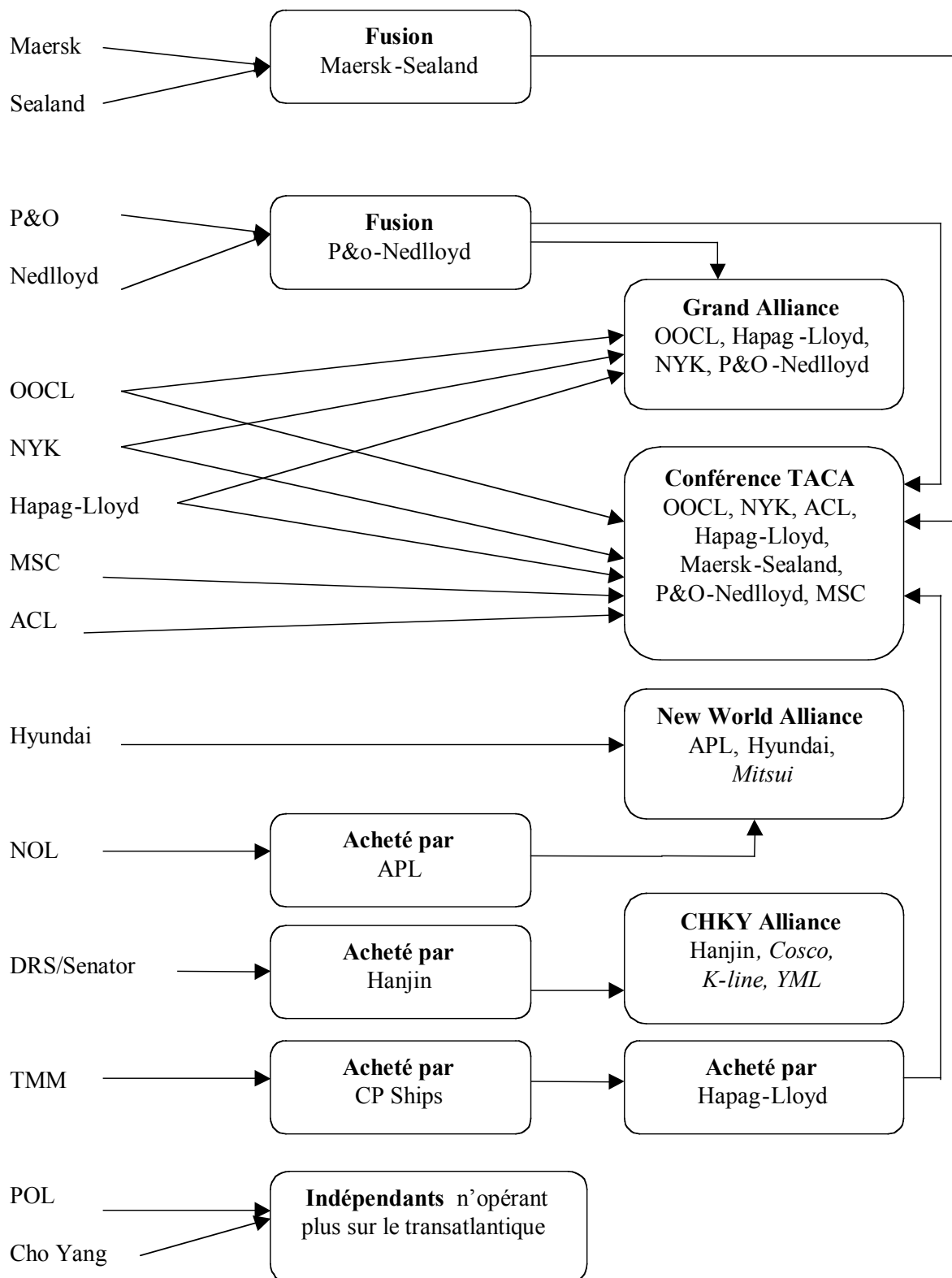
Source: CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 tables 1.2 et 1.3)

Le montant des amendes a été calculé en fonction de la taille des armateurs membres de la conférence : « pour tenir compte de la capacité effective des entreprises concernées à créer un dommage important et de la nécessité de faire en sorte que le montant de l'amende ait un caractère suffisamment dissuasif, la Commission considère qu'il convient, vu les différences de taille considérables qui existent entre les parties au TACA, d'infliger des amendes plus élevées aux plus grandes d'entre elles. C'est

pourquoi elle a divisé les parties en quatre groupes en fonction de leur taille et [a] tenu compte de cette catégorisation pour déterminer la gravité des infractions » (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 §595)). La taille est déterminée en fonction du chiffre d'affaires des armateurs.

Les armateurs qui ont abandonné la conférence TACA sont allés vers d'autres accords de coopération. Autrement dit, ils ont changé de structure de gouvernance. Le schéma 9 illustre le choix organisationnel fait par ces armateurs.

Schéma 9. Structures de gouvernance adoptées par les armateurs appartenant à la conférence TACA en 1998 (en italique les armateurs non membres du TACA)



Nous observons que 8 des 15 armateurs membres du TACA ont quitté définitivement la conférence et que deux n'opèrent même plus sur le trafic transatlantique (POL et Cho Yang). Parmi les 7 armateurs restant dans la conférence, MSC et ACL n'ont pas adopté d'autres structures de gouvernance. S'agissant des 5 autres armateurs membres de la conférence, le choix organisationnel n'est pas le même :

- i. Maersk, Sealand, P&O et Nedlloyd ont adopté une structure hiérarchique en fusionnant (Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd). P&O-Nedlloyd et Maersk-Sealand sont restés dans la conférence TACA. P&O-Nedlloyd a par la suite rejoint la Grand Alliance.
- ii. Hyundai a décidé de rejoindre la New World Alliance.
- iii. NOL, DRS/Senator et TMM ont été achetés par les armateurs APL, Hanjin et Hapag-Lloyd que nous retrouvons dans la Grand Alliance, la CHKY Alliance et la conférence TACA.
- iv. OOCL, NYK et Hapag-Lloyd n'ont pas quitté la conférence TACA et ont rejoint la Grand Alliance.

Il existe une corrélation entre l'incertitude réglementaire provoquée par la mise en cause de l'exemption au droit de la concurrence des conférences et l'adoption de nouvelles formes d'organisation par les armateurs membres de la conférence TACA.

La réduction du nombre d'armateurs membres du TACA ainsi que l'adoption des alliances et des fusions ont eu lieu lorsque l'incertitude liée à l'exemption réglementaire dont bénéficient les conférences est apparue¹⁸. Rappelons que la New World Alliance, la Grand Alliance, et la CHKY Alliance ont été créées en 1997, 1998 et 2000, respectivement. L'incertitude réglementaire a aussi provoqué la fusion entre les plus grands armateurs Maersk, Sealand, P&O et Nedlloyd, mais la tendance à fusionner dans

¹⁸ Nous verrons dans la section 2.2 de ce chapitre que l'incertitude réglementaire qui entoure les conférences maritimes n'est pas la seule raison de l'essor des alliances.

le secteur maritime est apparue vers 1995, comme nous l'avons dit dans le chapitre 3 de cette thèse.

Les armateurs qui ont quitté la conférence TACA n'ont pas voulu prendre le risque d'être sanctionnés, de se voir infliger des amendes, d'assumer les coûts d'un éventuel conflit avec la Commission. L'incertitude réglementaire empêche les armateurs de prévoir et de planifier leur coopération dans la mesure où à tout moment l'exemption au droit de la concurrence dont ils disposent peut-être supprimée. De plus, l'efficacité des conférences étant perturbée par les comportements opportunistes des armateurs membres, qui ne peuvent pas être empêchés pour des raisons réglementaires, rendent cette structure coûteuse pour les armateurs.

Cette tendance est observée également au niveau mondial. Le nombre d'ententes sur les taux de fret, diminue avec le temps : il existait 360 conférences dans le monde en 1973 (Deakin 1973 p13), 150 en 2001 (OCDE 2002 p19) et 106 en 2004 (CI 2004). S'agissant des ententes desservant les Etats-Unis, 99 conférences étaient enregistrées en 1982, 35 en 1998, et 19 en 2001 (FMC 1989 et 2002). En Europe, 28 conférences sont dénombrées en 2003 (ELAA 2003). Seule la conférence TACA opère sur le transatlantique aujourd'hui.

Ces changements organisationnels génèrent des coûts de transaction. Estimer les coûts liés au changement organisationnel est assez complexe car ils sont empiriquement difficiles à mesurer et chiffrer (Williamson 1985 ; Williamson et Riordan 1985 ; Barzel 1989). Toutefois, le tableau 33, expliqué par la suite, recense l'ensemble des coûts assumés par les armateurs.

Tableau 33. Coûts du choix organisationnel des armateurs

| Coûts liés à l'appartenance à la conférence | Coûts liés aux changements de structure de gouvernance |
|---|--|
| Incertitude d'avoir des amendes en cas d'infraction au droit de la concurrence | Sélection des nouveaux partenaires |
| Incertitude sur la suppression de l'exemption au droit de la concurrence | Négociation portant sur la forme de coopération (nombre et type de navires, lignes, trafics, etc.) |
| Impossibilité de contrôler les comportements opportunistes au sein de l'entente | Rédaction du contrat ou de l'accord |
| Groupes de pression | Définition des mécanismes et des instruments de contrôle et d'ajustement |

Les armateurs qui n'ont pas quitté la conférence assument des coûts relatifs à l'incertitude d'avoir des amendes en cas d'infraction au droit de la concurrence, qui peuvent atteindre des montants assez élevés. Les coûts liés à l'incertitude sur la suppression de l'exemption au droit de la concurrence concernent l'instabilité de l'entente : les armateurs ne voudront pas s'engager car ils ne sont pas certains de la durée de leur entente. L'impossibilité de contrôler les comportements opportunistes au sein de l'entente empêche la conférence de minimiser les coûts de transaction. Cette impossibilité vient du fait que la conférence est soumise à des règles du jeu lui interdisant de contrôler les armateurs membres, sous peine de se voir enlever l'exemption au droit de la concurrence dont elles disposent. Enfin, et conformément aux apports théoriques exposés dans la section 1 de ce chapitre (North 1990), les armateurs peuvent essayer de changer ou de persuader le réglementeur de ne pas changer les règles du jeu à travers des groupes de pression. En 2003, vingt-trois armateurs membres des conférences desservant les ports européens ont créé une association (*European Liner Affairs Association*) désignée comme interlocuteur vis-à-vis de la Commission

européenne tout au long de processus de révision du règlement n° 4056/86¹⁹. L'objectif recherché par les armateurs lors de la création de cette association était d'établir un dialogue et de fournir une seule réponse aux interrogations de la Commission pendant ce processus réglementaire. Toutefois, cette initiative provoque des coûts de fonctionnement, administratifs et de personnel (commandés à des cabinets d'études experts) assez élevés²⁰.

S'agissant des armateurs qui changent de structure de gouvernance, ils assument les coûts relatifs à la recherche des partenaires. Dans la mesure où la coopération repose sur le partage des navires et sur la mise en commun de lignes maritimes, la sélection des partenaires est essentielle pour éviter des problèmes liés à la fiabilité de leurs engagements, à la performance des navires déployés, entre autres. Comme nous l'avons vu dans le chapitre 3, les alliances doivent faire face à des comportements opportunistes. La négociation portant sur le nombre et le type de navires, les lignes à mettre en place, les trafics qui seront opérés, les engagements des membres, la répartition de tâches, entre autres, augmentent les coûts d'adoption d'une structure de gouvernance. La définition des mécanismes de contrôle et d'ajustement, la définition des clauses de sauvegarde, et des pénalités sont autant d'éléments qui augmentent les coûts relatifs à la rédaction des contrats²¹.

Enfin, les armateurs qui décident de ne pas quitter la conférence et de rejoindre d'autres structures de gouvernance assument l'ensemble de coûts décrits auparavant.

Pour considérer un changement organisationnel efficace, la minimisation des coûts avec la nouvelle structure de gouvernance doit être supérieure à celle de

¹⁹ Cette association compte 23 armateurs membres : Maersk-Sealand, ACL, CP Ships, CSC, CMA-CGM, COSCO, CSAV, Evergreen, Hamburg Süd, Hapag Lloyd, Hanjin, Hyundai, K-Line, MISC, MSC, Mitsui, APL, NYK, OOCL, PIL, P&O-Nedlloyd, SAG, YML et Zim.

²⁰ Malheureusement, nous n'avons pas pu obtenir des informations sur les coûts provoqués par l'appartenance à cette association. Bien que de nombreuses études abordent l'essor et les effets des groupes de pression sur les prises de décisions en Europe, leurs coûts ne sont pas ignorés mais ils sont rarement quantifiés (Bouwen 2001 ; Esteban 2000 ; Coen 1997).

²¹ Les travaux de Masten (1999 ; 2000) abordent d'un point de vue théorique et empirique les coûts de transaction liés au choix contractuel.

l'ancienne gouvernance et doit compenser les coûts liés au changement organisationnel (North 1990). Il s'agit donc de vérifier si l'intervention publique a empêché l'adoption d'une structure de gouvernance plus ou moins efficace que celle qu'elle autorise. Autrement dit, il s'agit de vérifier si la rémédiabilité en favorisant l'adoption des alliances au détriment des ententes est efficace, en termes de coûts. Rappelons que la TCT propose comme critère d'efficacité de choisir la structure de gouvernance, parmi les structures défaillantes, qui s'aligne le plus sur les attributs des transactions (Williamson 1993).

Pour répondre à cette question, il convient de revenir sur les résultats de l'analyse de l'alignement des structures de gouvernance sur les attributs qui a été menée dans le chapitre 3. Notre analyse a montré, d'une part, que les conférences ne s'alignent pas sur les attributs des transactions et que les comportements opportunistes génèrent des coûts des transactions supplémentaires et, d'autre part, que les alliances s'alignent sur les attributs de la transaction maritime et que des coûts liés à l'adoption de clauses contractuelles et de mécanismes de contrôle sont nécessaires afin de protéger la rente dérivée vis-à-vis des comportements opportunistes. S'agissant des fusions, l'analyse de leur alignement a montré que les armateurs cherchent l'unification de leur flotte et de leur réseau dans un souci d'économies d'échelle et que pour cela ils préfèrent assumer les coûts de la coordination de la transaction en interne.

De la sorte, le fait que les armateurs abandonnent les ententes pour aller vers d'autres formes de coopération, telles que les alliances et les fusions, est un « remède » efficace puisque ces deux structures sont plus efficaces que les ententes. Les coûts liés au changement organisationnel sont compensés par les réductions des coûts de production et de transaction que les nouvelles structures génèrent.

Toutefois, cette conclusion mérite deux commentaires dans la mesure où l'analyse de l'environnement institutionnel nous permet d'affirmer que c'est l'incertitude réglementaire et la réglementation européenne (en contraignant la coordination au sein de cet accord) qui rendent les ententes sur les prix inefficaces.

Premièrement, ce constat valide les avancées théoriques exposées dans la section 1.3 de ce chapitre selon lesquelles les critiques faites par les autorités de la concurrence aux formes hybrides portent sur le fonctionnement de ces structures. En fait, les mécanismes internes et la discipline de cette entente sur les prix sont assimilés à des pratiques anticoncurrentielles et sont interdits et sanctionnés par les autorités de la concurrence.

Deuxièmement, le réglementeur, en imposant des règles du jeu limitant le fonctionnement et la discipline de l'entente tout en favorisant l'adoption d'autres accords horizontaux, contraint l'efficacité de cet accord. Le choix des armateurs est donc en quelque sorte « forcé » par l'environnement institutionnel. Ce constat valide la proposition théorique selon laquelle l'environnement institutionnel est un paramètre qui a un effet sur le choix organisationnel des agents qui sont à la recherche de la minimisation des coûts de production et de transaction (North 1990 ; Williamson 1991).

Les structures de gouvernance qui ont émergé après les sanctions de la conférence TACA sont également contraintes par une réglementation. Nous allons voir dans la sous-section suivante qu'en Europe, la réglementation qui limite les accords dits techniques est bien différente de celle appliquée aux ententes sur les taux de fret.

2.2. Les accords de coopération dits techniques

La sous-section 2.2.1 présente brièvement la réglementation qui contraint les accords techniques, c'est-à-dire, les accords portant sur des aspects opérationnels, tels que les navires, l'espace des navires, les fréquences maritimes, les équipements. Les ententes techniques ne portent pas sur la tarification du transport maritime, autrement elles seraient contraintes par le règlement n° 4056/86, analysé auparavant dans la section 2.1. Parmi les structures de gouvernance analysées dans le chapitre 3, les

alliances, les accords de partage de navires, les slot charter agreements sont des ententes techniques. Dans la section 2.2.2., nous analyserons les effets des règles du jeu sur le choix organisationnel.

2.2.1. Les règles du jeu des accords de coopération

Le règlement n° 611/2005²², ou règlement «consortiums», spécifie l'application de l'article 81 aux accords techniques entre armateurs. L'exemption au droit de la concurrence est accordée aux accords qui permettent de rationaliser l'activité et d'améliorer la qualité des services maritimes. L'exemption est accordée lorsque les ententes ou accords entre armateurs n'éliminent pas la concurrence pour une partie substantielle du trafic au départ ou à destination d'un ou plusieurs ports de la communauté.

Ce règlement définit un « consortium » comme « un accord entre au moins deux transporteurs exploitants de navires, qui assurent des services maritimes internationaux réguliers de ligne pour le transport exclusif de marchandises, principalement par conteneurs, sur un ou plusieurs trafics. L'objet d'un consortium est d'établir une coopération pour l'exploitation en commun d'un service de transport maritime améliorant le service offert et cela au moyen d'arrangements techniques, opérationnels et/ou commerciaux, à l'exception de la fixation des prix ».

S'agissant des accords d'achat d'espace, l'article 3.2. de ce règlement spécifie que cette exemption profite aux accords portant sur « l'échange, la vente ou l'affrètement croisé d'espaces ou de slots sur les navires ».

Ainsi, les accords de partage de navires, les alliances et les accords d'achat d'espace sont des « consortiums » et sont soumis au règlement n°611/2005 lorsqu'il s'agit des

lignes desservant les ports européens²³. Les consortiums n'ont jamais eu de conflit avec les autorités de la concurrence tant aux Etats-Unis qu'en Europe.

Aux Etats-Unis, les accords techniques ne font pas l'objet d'un règlement spécial²⁴. C'est le Shipping Act, et ses amendements, qui régit tous les accords entre armateurs indépendamment de leur nature.

2.2.2. La stabilité créée par la réglementation

La réglementation en matière de droit de la concurrence rend l'environnement institutionnel incertain pour les conférences alors que pour les accords de partage de navires, les alliances et les accords d'achat d'espace elle enlève toute incertitude. La stabilité de l'environnement institutionnel dans lequel ces accords de coopération se développent est observable par des décisions prises par la Commission :

1) La confirmation récente de leur exemption

Le règlement n°611/2005 est révisé tous les cinq ans, mais son renouvellement n'a jamais fait l'objet d'une hésitation de la part de la Commission. En mai 2004, une révision a tout de même été entreprise par la Commission au sujet de l'efficacité de

²² Ce règlement remplace les règlements n°479/92, n°870/95 et n°823/2000.

²³ Cette catégorisation faite par le droit de la concurrence n'a pas d'incidence dans notre analyse, qui traite séparément toutes les structures de gouvernances observées, car elle est renvoyée à un règlement particulier (règlement n°611/2005) qui dans notre analyse est une règle du jeu et donc un paramètre. Il ne serait pas pertinent d'analyser tous les accords de coopération observés sous une catégorie générique, dans la mesure où ils ont des degrés d'efficacité différents, comme cela a été montré dans le chapitre 3.

²⁴ Aux Etats-Unis, un « consortium » est une entreprise commune commercialisant des services de transport maritime sous un nom propre à des taux et des conditions de services fixés sur une base indépendante. Par ailleurs, la FMC désigne rarement les « alliances » par le terme de « consortiums ».

cette exemption. Bien que cette révision ait été engagée parallèlement à la révision du règlement n°4056/86 et qu'elle ait suivi la même démarche (consultation des parties concernées, rédaction d'une proposition, puis approbation de la proposition), la position de la Commission a été radicalement différente.

Lorsque la Commission a commencé la révision de ce règlement, elle a spécifié dans le document expliquant la raison d'être de cette démarche que : « *It is considered that most likely the Commission will renew Regulation 823/2000 possibly subject to some technical modifications to provide further clarity as to the application of this regulation* » (CE 2004d (JOCE n° C319/2 du 23/12/2004 §33)). Contrairement à la révision de l'exemption des conférences, la Commission est d'emblée rassurante sur le fait de maintenir le règlement n° 823/2000.

Les conclusions de la Commission dans le cas des consortiums sont bien différentes de celles émises pour le cas des conférences. Le résultat de cette révision aboutit à des amendements: « *amendments [that] mainly concern procedural adjustments [...]* » (Document de consultation pour le renouvellement du règlement 823/2000, § 3). En fait, il s'agit de changements mineurs concernant quelques définitions et spécifications du règlement. Par exemple : « *It has been argued that the current definitions of services agreements are unclear and should be deleted* » ; ou encore « *The industry is seeking for clarification as to when a consortium agreement is considered a new agreement* » (Document de consultation pour le renouvellement du règlement n° 823/2000, § 1.5 et §9).

En avril 2005, l'exemption au droit de la concurrence des accords techniques a été confirmée par la Commission (JOCE n° L110/10 du 21/4/2005). Les amendements du règlement n° 823/2000 approuvés par Commission ont donné lieu au règlement n° 611/2005, seulement 11 mois après le lancement de la révision, alors que le processus de révision de la réglementation des ententes sur les prix a commencé en mars 2003.

2) Les incitations de la Commission à l'adoption de cette structure de gouvernance

La Commission, lors de plusieurs décisions, a affirmé que des formes de coopération autres que les ententes sur les prix peuvent être aussi efficaces que les conférences. Par exemple, dans le Livre Blanc du transport maritime (p 23), la Commission affirme que *« Conferences are not the only form of liner shipping organisation. Liner services could also be provided by consortia and alliances. Carriers could also decide to merge their activities, which will have to be assessed under the applicable merger control rules. [...] These alternatives already available on the market show that shipping lines do not need any longer to engage in price-fixing, supply and market regulation to provide reliable shipping services »*.

La récente réaffirmation des exemptions au droit de la concurrence des accords de coopération techniques accompagnée de déclarations comme celle citée ci-dessus annule toute incertitude quant à un changement réglementaire en vue de supprimer cette exemption.

L'absence d'incertitude rend stable l'environnement réglementaire des alliances, des accords de partage de navires et des accords d'achat d'espace. Cette stabilité favorise l'efficacité de ces accords de coopération dans la mesure où les investissements, l'organisation et les engagements des armateurs coopérant au sein de ces accords ne sont pas soumis aux risques de conflits réglementaires ou de suppression de l'exemption au droit de la concurrence, comme c'est le cas des conférences. Les armateurs membres des accords de coopération soumis au règlement n° 611/2005 ont la certitude que la pérennité de leurs accords ne sera pas heurtée par le réglementeur.

Cette stabilité réglementaire est favorable à l'adoption des accords de coopération dits techniques par rapport aux ententes sur les prix. De plus, les amendes infligées aux armateurs membres de la conférence TACA sont les pénalités les plus élevées que la Commission a prononcé dans une affaire de droit de la concurrence (Henry 2005). Il est

normal que les armateurs ne veuillent ni être sanctionnés, ni encourir ces amendes, ni supporter à nouveau des coûts similaires à ceux du long litige les ayant opposés à la Commission à la fin des années 90. Le choix des armateurs se faisant parmi la diversité de structures de gouvernance, il n'est pas surprenant qu'ils aient quitté la conférence TACA pour aller vers des alliances et des fusions, comme cela a été dit dans la section précédente 2.1.

2.2.3. Les effets de la stabilité réglementaire sur les accords techniques

L'analyse du règlement n°611/2005 nous conduit à nous interroger au sujet des répercussions sur chaque accord de coopération technique observé dans notre cas d'étude.

Williamson (1993 p119) souligne que la difficulté de l'analyse de la cause d'un changement organisationnel est due à l'interaction de plusieurs paramètres, dont l'environnement institutionnel. D'autres éléments tels que la conjoncture économique expliquent également la diversité des structures de gouvernance. Malgré cette difficulté, nous allons essayer de déterminer comment la réglementation peut expliquer la diversité des accords de coopération dits techniques adoptés par les armateurs pour encadrer la transaction maritime sur le trafic transatlantique.

Tout d'abord, nous constatons une corrélation entre l'environnement réglementaire stable, l'essor des alliances et la « disparition » des accords de partage de navires. En 1990, environ 60 accords de partage de navires existaient au niveau mondial, tandis qu'en 2005, on comptait seulement 30 au niveau mondial et 2 sur le transatlantique (Containerisation International Database 2005). Quant aux alliances, depuis leur apparition vers 1997, leur nombre a fortement augmenté pour atteindre 61 en 2004 (Containerisation International Database 2005).

La stabilité du cadre réglementaire permet aux armateurs de passer d'un accord de partage de navires à une alliance sans craindre une sanction, sans risque de conflits avec les autorités de la concurrence, sans risque d'être obligés de changer la discipline de l'accord (comme c'est le cas des ententes sur le prix qui ne peuvent pas surveiller les engagements), et sans risque de se voir enlever l'exemption au droit de la concurrence et donc de rompre l'accord.

Dans ce contexte réglementaire stable et favorable à l'adoption des accords de coopération dits techniques, un deuxième élément explique l'essor des alliances par rapport aux accords de partage de navires : la demande de plus en plus globalisées des chargeurs. Cet élément ressort dans 90% des entretiens réalisés auprès des armateurs (annexe 14).

Le mouvement de délocalisation des industriels ainsi que la mondialisation des cultures et de la consommation ont changé les besoins des chargeurs, en termes de distances, de volumes, de délais et de formalités administratives. Le transport maritime de ligne régulière a dû s'adapter aux nécessités des chargeurs en proposant des services plus nombreux, plus rapides et des capacités plus importantes. Les armateurs membres des alliances négocient avec les chargeurs un seul contrat de transport pour l'acheminement de tous les flux de conteneurs. Dans le chapitre 2, nous avons cité l'exemple des contrats de Michelin qui ont une couverture presque mondiale en desservant environ 25 origines et destinations. Les armateurs de notre panel expliquent qu'au sein des alliances, ils peuvent échanger des slots et partager des navires sur un réseau plus large, alors que sur les accords de partage de navires la coopération se limite à certains trafics ou à un nombre de lignes limité (annexe 14). Les armateurs préfèrent les alliances aux accords de partage de navires parce qu'ils veulent profiter des économies d'échelle obtenues par un réseau maritime plus étendu.

La mondialisation comme origine des alliances a fait l'objet de nombreuses études. Celles-ci identifient la hausse du volume de conteneurs et l'exigence des chargeurs pour des services de transport globaux comme l'origine de l'essor de ces accords (Meersman

et al 1999 ; Cariou 2000 ; Sheppard et Seidman 2001 ; Song et Panayides 2002 ; World Sea Trade Review 1999 ; UNCTAD 2003 ; 2005). Le besoin de réponse à la demande des chargeurs confirme que les alliances sont préférées aux accords de partage de navires à cause de l'élargissement de la coopération sur un plus grand nombre de trafics, de lignes maritimes, de navires. Disposer d'un réseau mondial permet aux armateurs de profiter davantage des économies d'échelle et des réductions des coûts de production expliquées dans le chapitre 3.

Ainsi, le contexte réglementaire stable, les besoins mondialisés de transport des chargeurs et la réduction des coûts liée à la coopération dans un réseau maritime plus vaste sont des éléments pris en compte par les armateurs lorsqu'ils choisissent une alliance au détriment des accords de partage de navires.

S'agissant des accords d'achat d'espace, ils sont soumis au règlement n° 611/2005 et ne sont pas perturbés par une incertitude réglementaire. D'après la FMC en 2005, environ 75 accords de ce type desservent les côtes américaines et 2 portent sur le transatlantique. Dans le chapitre 3, il a été montré que les accords d'achat d'espace sont adoptés lorsque les armateurs ne remplissent pas les conditions de volume pour mettre en place une ligne maritime sur le transatlantique, lorsqu'ils ne peuvent pas coopérer au sein d'autres accords de coopération compte tenu des apports considérables en termes de navires, ou lorsque les armateurs ne veulent pas faire des investissements dans l'achat et l'affrètement de navires pour des questions financières et de volume également. A nos yeux, l'environnement institutionnel n'a pas d'autre effet que de créer un cadre réglementaire stable pour les accords d'achat d'espace.

Section 3. La réglementation du transport intermodal

Contrairement aux nombreuses études portant sur la réglementation du transport maritime, il existe peu d'études au sujet de la réglementation du transport intermodal. Pour le cas américain, les recherches de Douet et Gouvernal (2004) et Dempsey (2000) sont des synthèses détaillées des documents réglementaires encadrant le transport intermodal. Quant au cas européen, Nair (2000) et Gardner (1997) abordent l'intermodalité d'un point de vue historique et n'aboutissent pas à des conclusions sur l'effet de la réglementation sur le transport intermodal. Or l'analyse de l'environnement institutionnel du transport intermodal peut nous aider à comprendre le choix organisationnel des armateurs pour coordonner la chaîne de bout en bout, ainsi que la faible part que le carrier-haulage occupe en Europe par rapport à d'autres pays.

Sur le territoire américain, les règles du jeu qui limitent le transport intermodal offert par un armateur sont le *Shipping Act* de 1984 et ses amendements de 1998. Pour les autorités américaines, le transport de conteneurs de bout en bout sous la responsabilité des armateurs entre dans le cadre d'application des réglementations maritimes. Il s'agit d'un seul service de transport, même s'il est composé de plusieurs segments et modes de transport.

En revanche, en Europe, la Commission applique le règlement n° 4056/86 pour le segment maritime et le règlement n° 1017/68 pour le segment terrestre de la chaîne de transport. De plus, lorsque les armateurs organisent la transaction intermodale, ils doivent respecter des règles du jeu établies lors de différentes affaires juridiques que nous allons exposer brièvement dans cette section. Bien que le transport de conteneurs de bout en bout soit organisé sous la responsabilité des armateurs et qu'il s'agisse d'un seul service de transport, la Commission européenne conçoit les chaînes mer/ transport intermodal comme des chaînes ayant deux segments distincts soumis à des règles spécifiques.

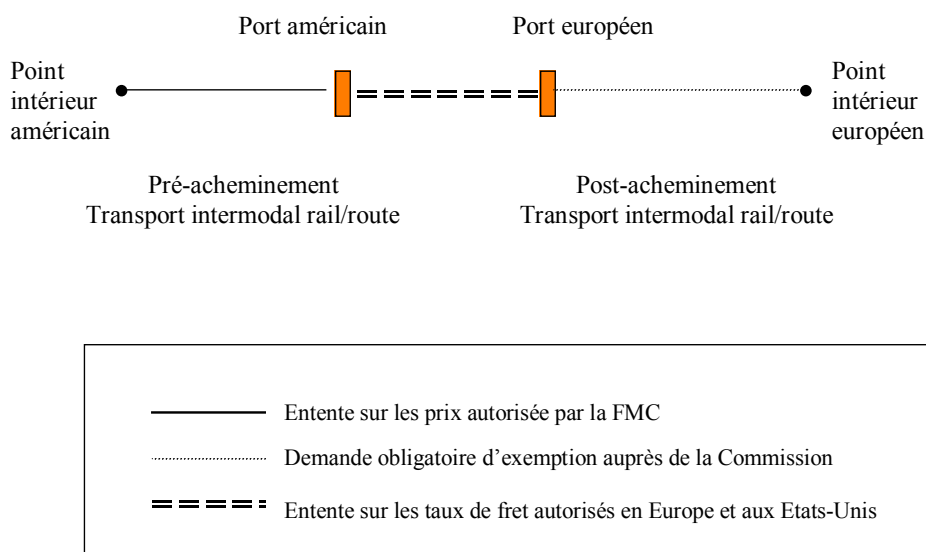
Les chaînes de transport de bout en bout coordonnées par les armateurs sont donc soumises à deux cadres réglementaires différents de chaque côté de l'atlantique.

La sous-section 3.1. présente brièvement le contenu des règles du jeu imposées aux armateurs lorsqu'ils coordonnent la transaction intermodale de la chaîne. L'analyse, dans la sous-section 3.2, de la seule tentative de coopération entre armateurs sur le segment terrestre nous permettra de mieux comprendre les contraintes réglementaires du transport intermodal. Les effets de ces règles du jeu seront analysées dans la sous-section 3.3.

3.1. Deux cadres réglementaires différents pour la même activité

Lorsque les armateurs offrent un service de bout en bout sur le trafic transatlantique, ils sont soumis à des règles du jeu différentes selon le territoire où se déroule le transport intermodal des conteneurs. Aux Etats-Unis, les armateurs ont le droit de s'entendre sur les prix du transport intermodal tandis qu'en Europe ils doivent demander une autorisation auprès de la Commission. Le schéma suivant illustre ces différences réglementaires.

Schéma 10 . Deux cadres réglementaires pour la même activité



3.1.1. Les ententes sur les taux intermodaux autorisées aux Etats-Unis

Le *Shipping Act* de 1984 précise que le transport intermodal « *means continuous transportation between origin and destination for which a through rate²⁵ is assessed and which is offered or performed by one or more carriers, at least one of which is a common carrier, between a United States point or port and a foreign point or port* » (*Shipping Act* de 1984 section 3). Lorsque les armateurs offrent un service de porte à porte, les modes de transports utilisés (mer, rail/route) deviennent le transport intermodal. Ceci est conforme à la définition de transport intermodal comme transport d'une unité de charge (le conteneur) par l'utilisation successive de plusieurs modes de transport. Le fait qu'il s'agisse d'une chaîne de bout en bout fait que le mode utilisé pour acheminer les conteneurs est le transport intermodal.

Dans la section section 5 du *Shipping Act* de 1984, la FMC accorde une immunité antitrust aux ententes entre armateurs sur les prix du transport intermodal : « *This Act applies to agreements by or among ocean common carriers to discuss, fix, or regulate transportation rates, including through rates, cargo space accommodations, and other conditions of service* ». Les armateurs peuvent fixer conjointement le prix de vente du transport de porte à porte des conteneurs.

Cette autorité réglementaire reconnaît le besoin d'entente sur les prix du transport intermodal entre armateurs car « *intermodal systems realize the potential efficiencies of containerization. An objective of intermodalism is to reduce the overall cost for the customer, i.e., the shipper/consignee. Ocean carriers, responding to this public need, attempt to develop systems which best serve their private need while satisfying their customers* » (FMC 1989 p50). L'autorité réglementaire américaine reconnaît que l'entente sur les taux intermodaux est un moyen pour les armateurs de s'organiser (ou de développer des systèmes ou réseaux) de sorte à profiter de la conteneurisation et réduire ainsi les coûts de transport des chargeurs.

²⁵ C'est-à-dire un taux intermodal.

3.1.2. L'exemption au droit de la concurrence des ententes sur les taux intermodaux envisagée en Europe.

En Europe, lorsqu'un armateur offre le service de transport intermodal, la Commission applique les articles 81 et 82 du Traité de Rome (exposés dans la section 2. de ce chapitre) au travers du règlement n° 4056/86 de 1986 pour le segment maritime et du règlement n° 1017/68 de 1968 pour le segment terrestre de la chaîne. Dans la section 2 de ce chapitre nous avons analysé le règlement n° 4056/86 qui accorde l'exemption au droit de la concurrence aux ententes entre armateurs sur les prix du transport maritime. Nous allons donc étudier la réglementation appliquée au transport terrestre.

Le règlement 1017/68 spécifie dans quelles conditions un arrangement peut obtenir une exemption à l'article 81 du Traité qui interdit les ententes sur les prix, l'offre et les aspects techniques.

Il s'applique « *to all agreements, decisions and concerted practices which have as their object or effect the fixing of transport rates and conditions, the limitation or control of the supply of transport, the sharing of transport markets, the application of technical improvements or technical co-operation, or the joint financing or acquisition of transport equipment or supplies where such operations are directly related to the provision of transport services and are necessary for the joint operation of services by a grouping of road or inland waterway transport undertaking* » (règlement 1017/68, article 1).

Toutefois, l'exemption prévue par le règlement 1017/68 n'a jamais été accordée aux ententes entre armateurs sur le prix du segment terrestre d'une chaîne de transport. Cinq cas de jurisprudence consolident le refus d'exemption au droit de la concurrence des ententes entre armateurs lorsqu'il s'agit du segment de transport intermodal d'une chaîne de transport :

- 1) La décision TransAtlantic Agreement (CE 1994b (JOCE n° L376 du 31/12/1994))
- 2) La décision Far Eastern Freight Conference (CE 1994a (Décision 1994/985/CE, 1994))
- 3) La décision du 28 novembre 1996 relative à l'application de l'article 81 du Traité de Rome (CE 1996 (COM (96) 3414 final))
- 4) La décision TransAtlantic Conference Agreement (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999))
- 5) La décision TransAtlantic Conference Agreement II (CE 2003d (JOCE n° L26/53 du 31/12/2003))

Dans chaque nouvelle affaire, la Commission fait traditionnellement référence à ses précédentes décisions afin de rappeler sa position. Par exemple dans la décision Trans Atlantic Conference Agreement (TACA) de 1999, la Commission renvoie à l'affaire Far Eastern Freight Conference (FEFC) de 1994 : « L'extension des activités des compagnies maritimes de ligne au transport terrestre a été examinée aux considérants 12 à 29 de la décision 1994/985/CE de la Commission [la décision FEFC]. Les commentaires qui y sont faits valent également pour les parties au TACA » (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999, § 100)). L'argumentaire du régulateur européen lors de ces affaires est donc sensiblement le même et se fonde sur trois points :

- 1) Le Champ d'application des règlements 4056/86 et 1017/68

Les ententes sur les prix du transport terrestre sont soumises au règlement 1017/68 et non pas au règlement 4056/86 qui concerne uniquement le transport maritime. Cet argument est une réponse aux armateurs en conférence qui plaident pour une extension de leur immunité du segment maritime au segment terrestre. Le considérant 11 du

règlement 4056/86, spécifie que « [...] en matière de transports terrestres organisés par les transporteurs maritimes ceux-ci restent soumis au règlement (CEE) n°1017/68 [...] ». De la sorte, les armateurs qui veulent s'entendre sur les prix doivent le notifier à la Commission au nom du règlement 1017/68 afin d'obtenir une exemption aux articles 81 et 82 du Traité.

2) Les conditions d'application du règlement 1017/68

Le règlement 1017/68 précise qu'une exemption à l'article 81 est accordée aux accords qui, pour offrir un service de transport, ont besoin de financer ou d'acquérir conjointement des équipements. Nous reviendrons sur ce point ultérieurement.

3) Le bien-être collectif

Les effets d'une entente sur les prix peuvent ne pas se répercuter sur les chargeurs. Cet argument de la Commission repose sur le constat que le bien-être des usagers peut diminuer lorsque les armateurs s'entendent : « *Agreement by the members of the TACA on the price for carrier haulage services does not take adequate account of the interests of shippers. It simply serves to ensure that prices are maintained at levels higher than they would otherwise be. This is directly contrary to the interests of users* » (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 § 414)). La Commission sanctionne la rente que les armateurs peuvent dégager au détriment du bien-être des chargeurs.

Le refus de la Commission d'accorder une exemption aux ententes sur les taux intermodaux sera mieux compris à travers le cas du réseau terrestre mis en place par le TACA analysé dans la sous-section suivante.

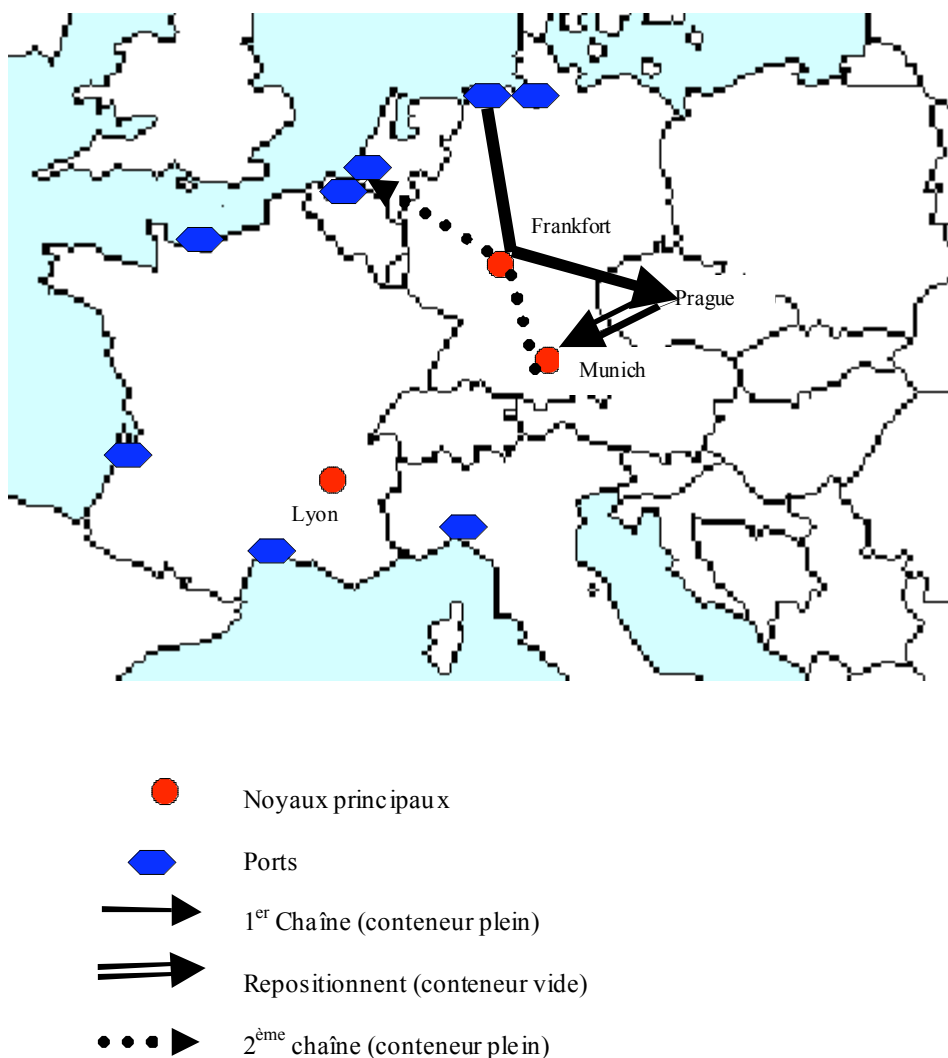
3.2. Une tentative de coopération entre armateurs sur le segment terrestre de la chaîne

3.2.1. Le cas du réseau « Hub and Spokes » mis en place par le TACA

En 1997, les armateurs de la conférence TACA ont essayé de mettre en place un réseau terrestre du type «hub and spokes»²⁶ afin d'offrir le service de transport intermodal en Europe. Ce réseau était coordonné à travers la coopération entre les membres, sous l'autorité du Secrétariat de la conférence. Les noyaux de ce réseau étaient Francfort/Mayence, Lyon et Munich. Les membres du TACA envisageaient d'étendre le réseau à un maximum de quinze noyaux afin d'élargir leur couverture vers des régions à forte demande de transport. Le schéma 11, qui sera analysé par la suite, illustre ce réseau.

²⁶ Le réseau terrestre de hub and spokes est un réseau de desserte depuis et vers des points principaux (noyaux) au travers de lignes de collecte et de distribution les reliant à des points secondaires.

Schéma 11. Réseau « Hub and Spokes » du TACA



Dans le cadre du réseau «hub and spokes», le taux intermodal fixé par les armateurs était composé de quatre éléments (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 § 50)) :

- 1) Le montant équivalent au prix payé par le TACA aux transporteurs ferroviaires pour l'acheminement terrestre

- 2) Le montant équivalent au prix de manutention ferroviaire payé par le TACA aux transporteurs ferroviaires
- 3) Le coût du repositionnement du conteneur vide
- 4) Les coûts administratifs

Ce prix comprenait ainsi les montants payés aux opérateurs de services ferroviaires et les coûts des armateurs. En effet, lorsque ce réseau de transport de conteneurs a été mis en place par les armateurs en 1997, les transporteurs ferroviaires nationaux étaient les seuls opérateurs à offrir ce service. Le transport ferroviaire était un monopole naturel. Les nouveaux entrants après la libéralisation de ce secteur ne sont apparus qu'après 1999. Les armateurs ajoutaient le prix auquel ils achetaient le transport ferroviaire au taux intermodal payé par les chargeurs. Il en est de même pour les services de manutention dans les gares ferroviaires.

Par exemple, lorsque le parcours principal entre un port allemand et Munich est réalisé par le fer, le tarif applicable reflète le prix auquel le service ferroviaire est acheté par les parties au TACA à l'opérateur national concerné, en l'occurrence Transfracht (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 § 50)).

Selon le TACA, le réseau Hub and Spokes devait entraîner une baisse des taux intermodaux pour les chargeurs dans la mesure où une meilleure gestion des flux et des conteneurs provoquait des économies d'échelle et que la distance parcourue par le conteneur vide était réduite (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 § 50-52)).

Le schéma 11 illustre ce propos. Les conteneurs pleins d'une première chaîne de transport sont acheminés depuis Brême jusqu'à sa destination finale à Prague. Ensuite, à la fin de cette première chaîne de transport, les conteneurs sont vides et prêts à être utilisés dans une nouvelle chaîne de transport. En attendant cette nouvelle chaîne, ils seront repositionnés à Munich. Une fois les conteneurs à Munich, ils seront utilisés pour une deuxième chaîne vers les Etats-Unis en passant par le port de Rotterdam.

La distance parcourue par les conteneurs vides est réduite. Sans le réseau Hub and Spokes, les conteneurs auraient dû retourner à Brême au lieu d'aller à Munich. Dans la mesure où le repositionnement des conteneurs vides est inclus dans le taux intermodal payé par le chargeur et où le montant est calculé selon le nombre de kilomètres parcourus, alors le chargeur bénéficie de cette organisation.

Les réseaux de type Hub and Spokes permettent de massifier des conteneurs dans les noyaux principaux afin de réduire les distances des retours à vide et de disposer des conteneurs qui seront redéployés pour de nouvelles chaînes par un des armateurs membres du réseau.

3.2.2. La sanction de ce réseau par la Commission européenne

La Commission a décidé de sanctionner les armateurs membres de la conférence TACA lorsqu'ils ont mis en place ce réseau terrestre de Hub and Spokes²⁷. Ce jugement est fondé sur deux infractions commises par la conférence :

1) Infraction à l'article 81 du Traité

La Commission a décidé que les armateurs de la conférence étaient en infraction par rapport à l'article 81. La conférence n'a pas demandé l'exemption au vu du règlement

²⁷ La Commission a mandaté un groupe d'experts (*The Multimodal Group*) pour analyser les effets des ententes sur les prix du réseau hub and spokes du TACA sur le marché commun. Le rapport final (connu sous le nom de Rapport Carsberg) conclut que « *the Group has not heard any convincing arguments showing why inland price fixing is indispensable for conferences to engage in the type of inland co-operation associated with 'hub & spoke systems', notwithstanding the fact that such systems have the potential to bring about improved services and reduced costs and to fulfill the first two conditions of Article 85(3). The Group therefore does not accept on the basis of the evidence submitted to it that the third condition of Article 85(3) would be fulfilled in respect of an inland price fixing agreement by parties who operate a 'hub & spoke system' such as the one currently operated* » (Final Report of the Multimodal Group, 1997 p27).

n° 1017/68 pour la fixation commune des taux intermodaux, mais a, implicitement, élargie l'exemption dont elle bénéficie pour le segment maritime. La décision de la Commission se fonde sur le fait qu'une entente sur le prix du transport terrestre n'est pas exemptée par le règlement n° 4056/86 mais par le règlement n° 1017/68 (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 § 404)).

Bien que la Commission ait considéré que les armateurs qui s'entendent sur les prix du transport intermodal étaient en infraction à l'article 81 du Traité, elle n'a pas infligé d'amendes aux armateurs (JOCE n° L095 du 9/04/1999, § 101). Cette position est conforme à la décision du 26 novembre 1996 par laquelle la Commission affirme ne pas infliger d'amendes jusqu'à ce que la Cour Justice de la Communauté européenne (CJCE) se prononce sur la portée du règlement n° 4056/86 pour le transport terrestre (C(96) 3414 final ; CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 § 587)).

En 1995, la CJCE a déclaré que « la soumission ou non du segment terrestre d'un transport intermodal aux règlements n° 4056/86 ou n° 1017/68 est une question de droit complexe [...], et que l'interdiction faite aux conférences de publier un tarif commun peut entraîner un préjudice au secteur des transports » (arrêt du 19 juillet 1995 de la CJCE). Bien que la CJCE puisse intervenir ou sanctionner la Commission pour l'interprétation que celle-ci fait des règlements n° 4056/86 et n° 1017/68 du Conseil européen, aucun changement ni dans les textes ni dans les interprétations n'a été observé.

2) Infraction au règlement n° 1017/68 de 1968

La Commission exige comme condition pour autoriser une exemption que toute entente sur les prix du transport terrestre doit « permettre aux parties d'investir ou d'acquérir les équipements nécessaires afin d'offrir le service de transport intermodal » (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 § 100)). Cette condition est dérivée du règlement n° 1017/68 article 1 qui décide qu'une exemption à l'article 81 est accordée aux accords qui, pour offrir un service de transport, ont besoin de financer ou d'acquérir conjointement des équipements.

Le réglementeur réproouve que « *apart from the collective fixing of prices and conditions for carrier haulage, no inland transport activities are directly or indirectly organised through the medium of the TACA. The member lines of the TACA negotiate individually the terms and conditions on which they buy in inland transport. Until now, only some member lines of the TACA have invested in and own inland transport infrastructure (such as depots) or equipment (such as tractors), the most notable being P&O's inland depots in the UK and the various carrier-owned road haulage companies (such as Nedlloyd and Maersk)* » (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999 § 101)). La Commission reproche donc aux armateurs membres de la conférence de ne pas investir dans la fourniture du transport terrestre, mais plutôt d'acheter individuellement la réalisation du transport auprès des opérateurs intermodaux.

Nous pouvons faire trois commentaires par rapport à cette appréciation de la Commission. Premièrement, les armateurs du TACA participant au réseau « hub and spokes » achètent l'acheminement terrestre des conteneurs avec les transporteurs ferroviaires car, comme cela a été dit, au moment de la mise en place de ce réseau, les seuls fournisseurs de services ferroviaires étaient les entreprises nationales et l'accès à de nouveaux entrants n'a été observée que depuis 1999. Le cas des armateurs P&O et Maersk, cité par la Commission lors de son appréciation, sont au Royaume-Uni où la libéralisation des chemins de fer a eu lieu dès 1994. De plus, les négociations avec les transporteurs ferroviaires n'auraient pas pu se faire de façon collective dans la mesure où l'achat par des groupements d'entreprises est interdit par le droit de la concurrence (article 81 du Traité).

Deuxièmement, les armateurs au sein de l'entente n'ont certes pas acquis conjointement des équipements pour l'acheminement des conteneurs, mais ils coopèrent sur d'autres aspects essentiels pour le fonctionnement du réseau « hub and spokes » tels que la coordination des flux, des équipements, des horaires et des fréquences. Les membres du TACA ont mis en place un système d'échange d'équipements afin de partager les conteneurs et réduire ainsi les coûts de repositionnement, de location de conteneurs, et de déséquilibre des flux. L'accord prévoit la mise en place d'un réseau informatisé dans lequel tout armateur membre du TACA indique l'état de son stock de conteneurs

(excédentaire ou déficitaire) en divers emplacements en Europe et permet ainsi aux autres membres de savoir s'ils peuvent utiliser les conteneurs disponibles pour répondre à la demande d'un client donné (CE 1999 (JOCE n° L095 du 9/04/1999, § 38)).

Les coûts liés à la gestion des conteneurs représentent entre 40 et 80% du coût du segment terrestre d'une chaîne (Notteboom 2002 p5). Pour certains armateurs, tels que P&O-Nedlloyd, ce coût s'élève à 70% du coût total du segment terrestre (Notteboom 2002 p5). En 2004, le budget destiné à la gestion des conteneurs de CMA-CGM était d'environ 170 millions de dollars, pour gérer 860 000 EVP au niveau mondial. Quant aux coûts de repositionnement des conteneurs vides, ils représentent 50% du coût total pour un armateur comme CP Ships (Hastings 1997). Les chargeurs auraient bénéficié de ce réseau dans la mesure où le repositionnement des conteneurs vides est un composant du taux intermodal qu'ils payent.

Par ailleurs, le fait que les armateurs n'aient pas fait des investissements dès le début de leur partenariat est dû à l'incertitude qui entoure la transaction intermodale. Ce réseau n'a duré que sept mois, car les sanctions de la Commission ont provoqué l'arrêt de cette coopération entre armateurs. Il aurait fallu attendre une période d'adaptation dans un secteur méconnu pour les armateurs avant de se lancer dans des investissements assez lourds pour l'acquisition, par exemple, des locomotives compatibles avec l'hétérogénéité du réseau ferroviaire.

Troisièmement, la Commission, dans son jugement, ne prend pas en considération les effets positifs que ce réseau provoque (réduction des coûts et augmentation de l'offre) et néglige le fait que le règlement n° 1017/68, dans son article 1, identifie également la coopération technique comme un des éléments justifiant une exemption au droit de la concurrence. Les réductions des coûts des armateurs provoquées par les économies d'échelle liées au réseau terrestre ont fait l'objet de nombreuses études depuis les années quatre-vingt-dix (Notteboom 2002 ; Panayides 2002 ; Baird 1996). Pour ces auteurs, ce sont les économies d'échelles qui motivent les armateurs à entrer dans le secteur du transport terrestre.

Depuis la sanction du réseau « hub and spokes » du TACA en 1998, aucune autre tentative de coopération sur le segment intermodal de la chaîne n'a été entreprise par des armateurs. Les effets de la réglementation et de la jurisprudence sur le choix organisationnel des armateurs sont analysés dans la sous-section suivante.

3.3. Les effets de la réglementation sur le choix organisationnel des armateurs

Dans le chapitre 3, nous avons analysé les deux types de structures de gouvernance adoptés par les armateurs pour coordonner la transaction intermodale de la chaîne lorsqu'elle se déroule en Europe : la joint-venture et la structure de marché. A travers la joint-venture les armateurs réalisent eux-mêmes le transport intermodal et alignent leur gouvernance sur les attributs de la transaction car elle réduit les aléas conjoncturels et permet d'assurer la synchronisation de la chaîne. En revanche, la structure de marché n'est pas efficace : elle ne minimise pas les coûts. Il a été conclu dans le chapitre 3 que la joint-venture entre Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd est plus efficace que la structure de marché pour coordonner la transaction intermodale de la chaîne.

L'analyse de la réglementation limitant les décisions organisationnelles de la transaction intermodale des armateurs, menée dans cette sous-section, nous aide à montrer que l'environnement institutionnel est un élément explicatif du choix des structures de marché par les armateurs et, donc, du faible volume que les armateurs acheminent par le transport intermodal sous leur responsabilité en Europe. La tentative de coopération horizontale comme structure de gouvernance a été sanctionnée par les autorités de la concurrence. Aucune autre tentative de coopération n'a été observée depuis 1997.

3.3.1. Le contournement de la réglementation par les armateurs

Face aux entraves imposées par la réglementation et les procès judiciaires, les armateurs Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd ont décidé de contourner ces contraintes en adoptant la joint-venture ERS et en réalisant donc eux-mêmes le transport intermodal. En coopérant à travers ce partenariat, dont les participations sont 50/50, les armateurs partagent les coûts et les risques tout en respectant les règles du jeu.

La joint venture ERS permet, de deux façons, de contourner les obstacles imposés par la Commission aux armateurs après la mise en place du réseau Hub and Spokes. Premièrement, Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd n'ont pas fait des investissements conjoints pendant huit ans. Comme nous l'avons dit un peu plus haut, la Commission a reproché à la conférence TACA d'acheter la réalisation du transport terrestre auprès des opérateurs intermodaux. Ce reproche se fonde sur le règlement n° 1017/68 qui prévoit que la réalisation d'investissements communs sur le segment terrestre est une condition pour accorder l'exemption aux ententes entre armateurs.

Or, entre 1994, année de création de ERS, et 2002, aucun investissement en termes d'équipements n'a été réalisé au sein de ce partenariat par P&O-Nedlloyd et Maersk-Sealand. Ce n'est que depuis l'obtention de la licence pour devenir transporteur ferroviaire en 2002 que ERS a investi dans l'achat de locomotives et d'autres équipements. Toutefois, ERS sous-traite toujours des services terrestres tels que la traction, le transbordement, l'entreposage des conteneurs, entre autres. Par exemple, en 2004, 81% des trains sont opérés par le transporteur ferroviaire allemand Railon (ERS 2005b).

La Commission n'a pas reproché aux armateurs, ni avant ni après l'obtention de la licence ferroviaire, d'acheter à des fournisseurs la traction et les autres services terrestres car ERS agit en tant que entreprise indépendante.

Bien qu'économiquement une joint-venture désigne une forme de coopération entre entreprises, le droit de la concurrence définit les joint-ventures comme des

« Association of firms or individuals formed to undertake a specific business project. Under the Community competition rules, joint ventures are undertakings, which are jointly controlled by two or more other undertakings. [...] Full-function joint ventures act on the market independently from their mother companies [...] » (CE 1998 (JOCE C n° 66 du 02/03/1998)). Le statut juridique d'une joint-venture conféré par la Commission est donc celui d'une entreprise indépendante agissant de façon autonome par rapport aux sociétés mères.

Ainsi, la condition relative aux investissements imposée par le règlement n° 1017/68 n'est plus applicable à la joint-venture dans la mesure où il ne s'agit plus d'une coopération entre armateurs, mais d'une entreprise opérant sur ce secteur.

Deuxièmement, P&O-Nedlloyd et Maersk-Sealand fixent un prix pour le transport intermodal sans craindre une sanction réglementaire, car leur joint-venture n'est pas une entente sur les taux intermodaux. ERS est une entreprise qui détermine un prix de vente pour ses services.

Ainsi, P&O-Nedlloyd et Maersk-Sealand respectent les règles du jeu, arrivent à coopérer, partagent les investissements et assurent la couverture des coûts fixes liés à la mise en place des services intermodaux en massifiant leur volume de conteneurs à Rotterdam, comme cela a été dit dans l'analyse de cette structure de gouvernance dans le chapitre 3.

L'analyse des règles du jeu imposées aux armateurs lors de l'organisation de la transaction intermodale montre qu'elles ont un effet sur le choix organisationnel. La réglementation et la jurisprudence européenne « poussent » les armateurs Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd à contourner les contraintes en adoptant une structure de gouvernance qui leur permet de s'aligner sur les attributs des transactions tout en

respectant les règles du jeu²⁸. La joint venture dispose des mécanismes nécessaires, notamment la fixation conjointe du prix de vente, pour protéger les investissements de la dépendance, des comportements opportunistes ainsi que des aléas techniques et réglementaires qui caractérisent cette transaction.

3.3.2. La coopération entre armateurs pour développer le carrier-haulage en Europe

L'analyse de la réglementation et la vérification de l'efficacité des structures de gouvernance menées dans les chapitres 3 et 4, ont montré que la transaction intermodale en Europe doit être encadrée par une structure de gouvernance qui tend vers l'intégration compte tenu des contraintes temporelles et de la forte incertitude qui la caractérisent. Il a été conclu également que la structure de marché, qui encadre 95% des échanges entre les armateurs et les transporteurs ferroviaires, n'est pas efficace.

Tant que les opérateurs intermodaux et les armateurs coordonnent leur échange par le mécanisme des prix, les coûts dérivés de l'incertitude technique dissuaderont les armateurs d'acheminer leur flux de conteneurs par le transport intermodal. En revanche, la joint venture entre Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd est efficace étant donnée qu'elle s'aligne sur les attributs de la transaction et qu'elle contourne les contraintes réglementaires en matière de droit de la concurrence. Toutefois, cette structure de gouvernance est unique, aucune autre forme de coopération n'a émergé après l'interdiction par la Commission européenne du réseau Hub and Spokes mis en place par les 15 armateurs de la conférence TACA en 1997.

Le carrier-haulage représente 42% en Europe. Ce pourcentage est faible par rapport à des pays tels que les Etats-Unis où il représente 80%. De plus, lorsque les armateurs offrent du carrier-haulage en Europe ils utilisent principalement la route pour

²⁸ L'alignement de la joint venture sur les attributs de la transaction intermodale a été vérifié dans le

l'acheminement terrestre des conteneurs. Le transport routier représente en moyenne 75% des chaînes de port à porte sous la responsabilité des armateurs. A titre d'exemple, le carrier-haulage par la route représente 70% pour CMA-CGM, 75% pour Hapag-Lloyd et 85% pour APL. Le carrier-haulage avec un segment intermodal est faiblement développé en Europe, car les armateurs ne veulent ni gérer les retards ni assumer les coûts supplémentaires liés aux ajustements de la chaîne pour essayer de respecter les délais de livraison imposés par les chargeurs.

Théoriquement, les agents font un arbitrage entre les formes d'organisation existantes et choisissent celle qui s'aligne sur les attributs de la transaction (Riordan et Williamson 1985). C'est pourquoi, les règles du jeu ne devraient pas limiter les structures utilisant la coopération comme moyen de coordination de la transaction intermodale. La réglementation dissuade les armateurs de mettre en place des structures de gouvernance qui s'alignent sur les attributs de la transaction, car elle augmente les coûts. Tous les armateurs ne disposent pas des volumes et de la capacité financière de Maersk-Sealand et P&O-Nedlloyd pour mettre en place une joint venture permettant de contourner les règles du jeu. De plus, la dépendance qui émerge de cette relation devient conséquente et pousse les armateurs à l'intégration. Rappelons que ces deux armateurs ont fusionné en 2005.

Bien que les armateurs aient une maîtrise de la transaction maritime de la chaîne, il n'en est pas de même pour la transaction intermodale. Les accords de coopération adoptés pour encadrer la transaction maritime (alliances, accords de partage de navires et accords d'achat d'espace) s'avèrent efficaces dans la mesure où ils permettent de garantir la synchronisation de la chaîne et de réduire les effets des aléas qui peuvent survenir. En revanche, la structure de marché ne permet pas de réduire les effets de l'incertitude exogène qui entoure la transaction intermodale. En encadrant cette transaction par le marché, les armateurs ne disposent d'aucun mécanisme pour garantir l'acheminement des conteneurs dans les délais prévus.

Désormais les flux de conteneurs acheminés par des chaînes mer/transport intermodal sous la responsabilité des armateurs ne vont pas augmenter en Europe tant que les armateurs ne pourront pas réduire ou partager par la coopération les coûts de production et de transaction du segment intermodal de la chaîne. Le développement du transport intermodal en Europe dépend de la capacité des opérateurs intermodaux et des armateurs à réduire les effets de l'incertitude technique des réseaux ferroviaires. La réglementation ressort de notre analyse comme un obstacle qui exige des agents d'assumer des coûts importants dans un contexte trop incertain.

Le développement de l'intermodalité en Europe exige avant tout un volume de fret suffisant pour couvrir les coûts fixes du réseau et pouvoir investir dans l'amélioration des infrastructures et des équipements. Nous proposons d'attirer les volumes de conteneurs qui circulent en Europe (plus de 50 millions en 2004²⁹) pour surmonter ce manque de volume. Or, les chiffres montrent que seulement 2.2 millions de conteneurs sont acheminés par le transport intermodal (CE et Eurostat 2005). Notre analyse nous permet d'affirmer que la structure de gouvernance utilisée pour coordonner cette étape de la chaîne n'est pas efficace car elle ne garantit ni le respect des contraintes temporelles ni la minimisation des effets des aléas techniques qui surviennent. La tentative d'adoption d'une structure de gouvernance basée sur la coopération a été sanctionnée par les autorités de la concurrence, fait qui a conduit deux armateurs vers l'intégration de cette activité. Cependant, ce choix organisationnel ne peut être reproduit par les autres armateurs dans la mesure où les volumes de conteneurs et les capacités financières pour intégrer cette activité sont assez élevés. La Commission européenne reconnaît qu'un des obstacles du développement du transport intermodal européen est la faible participation de l'industrie privée (voir chapitre 1 section 1.1.3.), mais l'analyse de son intervention au travers de la réglementation et de la jurisprudence montre qu'elle contraint la participation des armateurs sur ce secteur.

²⁹ 50 millions de conteneurs ont circulé par les principaux ports européens en 2004 (UNCTAD 2005).

L'acheminement des conteneurs sous la responsabilité des armateurs a été un élément important dans le développement du transport intermodal dans des pays tels que les Etats-Unis, le Canada, la Chine et l'Australie. Par exemple, aux Etats-Unis le carter-haulage représente 80% des chaînes de transport de bout en bout. Les armateurs se sont impliqués dans le développement du transport intermodal dès le début des années 1980 afin de réduire les coûts liés au segment terrestre de la chaîne de transport. A l'époque, le secteur ferroviaire était en déclin, les problèmes techniques étaient récurrents, le réseau ferré et les locomotives étaient vétustes, entre autres. L'implication des armateurs est observable au travers des investissements réalisés pour le développement du *land-bridge* et des trains *double stack*.

Le *land-bridge* consiste à effectuer le transport des conteneurs entre les côtes Ouest et Est américaines par la voie terrestre, au lieu de la voie maritime, afin d'éviter le passage par le canal de Panama. En d'autres termes, il s'agit de transporter les conteneurs entre le port de New York et le port de Los Angeles en utilisant le transport intermodal et non la mer. Ce service, entrepris dans les années 1980 par l'armateur APL, a bouleversé l'organisation du transport de marchandises.

Quant aux trains *double stack*, ils peuvent transporter deux conteneurs superposés sur un seul wagon. Ce type de train a une capacité de 200 conteneurs, au lieu de 100, avec des locomotives sensiblement plus puissantes, consommant un peu plus de fioul et nécessitant la même main-d'œuvre (Talley 2004). Ces trains ont été introduit en 1985 par l'armateur APL.

Les réductions de temps et les économies d'échelle en utilisant des trains *double stack* et le *land bridge* sont considérables. Par exemple, un conteneur met 36 jours en passant par le Canal de Panama pour être acheminé entre Singapour et New York, alors que s'il est acheminé par train depuis le port de Seattle il ne mettra que 19 jours. En évitant le Canal de Panama, les armateurs peuvent déployer des navires plus grands et profiter des économies d'échelle que nous avons exposées dans la section 2 de ce chapitre.

Les armateurs ont décidé de massifier leurs flux de conteneurs dans les ports et à certains points principaux à l'intérieur du pays (par exemple Chicago), ainsi que de

coordonner les fréquences des trains pour profiter des économies d'échelle et de temps que le transport intermodal proposait. L'organisation du transport intermodal, en termes de nombre de trains, d'horaires et de destinations était établie en fonction des fréquences des navires. Les relations entre les transporteurs ferroviaires et les armateurs sont devenues très fortes dans la mesure où leur coopération garantissait la survie des premiers, la réduction des coûts des seconds et le démarrage de l'intermodalité aux Etats-Unis. La croissance du volume de conteneurs acheminés par le transport intermodal a été profitable aux transporteurs ferroviaires qui ont su atteindre la masse critique de ces technologies cinq ans après leur introduction.

L'environnement institutionnel et économique était propice pour le développement de l'intermodalité : la déréglementation du transport ferroviaire venait d'être engagée et la réduction des coûts de transports dans un contexte de commerce international en expansion était fortement souhaitée. De plus, le développement technique des conteneurs et la standardisation des équipements de transbordement dans les ports mais aussi dans les gares de triage ferroviaires dès les années 1970 ont réduit les coûts tant des armateurs que des entreprises ferroviaires.

En conséquence, la volonté politique européenne dont l'objectif est de surmonter les contraintes techniques que le transport intermodal a « hérité » du secteur ferroviaire trop longtemps monopolisé et délaissé par les Etats, pourrait profiter des volumes de flux conteneurisés qui circulent en Europe. Le cas américain est illustrateur dans ce sens car, comme nous venons de l'exposer, les armateurs se sont impliqués dans le développement du réseau ferroviaire afin de garantir sa synchronisation et son interconnexion avec le réseau maritime et de réaliser des économies d'échelle. Sans les économies obtenues par les trains *double stack* et le *land-bridge*, les investissements des armateurs n'auraient pas pu être entrepris et la vétusté et les défaillances du réseau n'auraient pas pu être surmontées. Les autorités américaines, dans les années 80 et encore toujours, n'ont pas jugé anticoncurrentiels les accords de coopération entre armateurs et entre armateurs et transporteurs ferroviaires. Ils n'ont pas entravé la

participation des armateurs dans le réseau terrestre. D'après la *Federal Maritime Commission*, 17 contrats ayant comme objectif la coopération entre armateurs et opérateurs terrestres sur le territoire américain sont en cours de validité. En revanche, en Europe, la Commission a sanctionné la seule tentative de coopération entre armateurs visant le développement du réseau intermodal. Depuis, aucune structure fondée sur la coopération n'a vu le jour et la structure de type joint-venture, qui permet aux armateurs de coopérer en contournant la réglementation, exige des volumes et des capacités financières trop importantes dans un environnement incertain. Ainsi, la participation des armateurs dans le développement est limitée par les règles du jeu.

Conclusion

Les résultats de cette thèse permettent de proposer de nouveaux éléments explicatifs du faible développement du transport intermodal et du carrier-haulage en Europe par l'inefficacité des structures de gouvernance qui coordonnent la transaction intermodale et par les contraintes réglementaires qui encadrent ces activités. Parallèlement, les résultats de cette thèse valident empiriquement la théorie néo-institutionnelle et celle des coûts de transaction ; ils renforcent aussi certaines des avancées théoriques jusqu'ici peu testées empiriquement.

Pour atteindre nos objectifs et démontrer nos propositions nous avons mené une analyse transactionnelle à partir d'une étude de cas. Notre analyse s'est déroulée en quatre chapitres :

- Le premier chapitre a commencé par l'état des lieux de l'intermodalité en Europe. C'est à partir de ces constats qu'ont émergé nos propositions de recherche au sujet des difficultés de la politique européenne des transports à atteindre son objectif de développement du transport intermodal.

- Le deuxième chapitre a montré que la chaîne transactionnelle est soumise tant à des contraintes temporelles imposées par les chargeurs et les fournisseurs de services terrestres qu'à des aléas conjoncturels et techniques.
- Dans le troisième chapitre nous avons procédé à la vérification de l'alignement des structures de gouvernance sur les caractéristiques de la chaîne transactionnelle afin de comparer leur efficacité. C'est à partir de cette analyse que nous avons montré que la structure de gouvernance de marché ne permet pas de développer le transport intermodal en Europe. Ce chapitre propose également une typologie des formes hybrides qui encadrent la transaction maritime selon les mécanismes de partage de la rente utilisés.
- Dans le dernier et quatrième chapitre, nous avons introduit l'environnement institutionnel dans l'analyse de la chaîne transactionnelle. L'analyse de l'influence de la réglementation en matière de droit de la concurrence sur le choix organisationnel des armateurs et un bref rappel historique du cas américain ont justifié notre deuxième proposition : la désignation des contraintes réglementaires pesant sur le choix organisationnel comme un obstacle au développement du carrier-haulage en Europe.

Affirmer que la structure de marché n'est pas favorable pour le développement de l'intermodalité en Europe peut être interprété par les régulateurs européens et nationaux ainsi que par les experts du milieu des transports comme une provocation au large consensus sur la libéralisation du secteur ferroviaire. Cependant, il ne s'agit pas de remettre en question la suppression des monopoles naturels et l'ouverture à la

concurrence du chemin de fer, mais de repenser la réglementation qui contraint le choix organisationnel des armateurs et des opérateurs intermodaux.

Nous avons montré que les nouveaux entrants, les opérateurs intermodaux, font face à des problèmes techniques qui ne peuvent être surmontés qu'en partie et moyennant de lourds investissements en locomotives très sophistiqués. En effet, les problèmes d'interconnexion et d'interopérabilité des réseaux ferroviaires européens exigent des investissements que les opérateurs privés ne sont pas en mesure de réaliser. Malgré les financements alloués par la Commission européenne, dans un souci de construire un réseau ferré européen homogène, les obstacles techniques ne seront surmontés qu'après 2010 dans les meilleurs des cas. De la sorte, les défaillances techniques du transport intermodal lui sont inhérentes et les décisions réglementaires cherchant son développement doivent en tenir compte.

Or l'analyse menée dans cette thèse montre que ce n'est pas le cas : des principes théoriques qui défendent la concurrence (Varian 1984) ont été préférés, par le réglementeur, aux principes théoriques qui proposent que, dans certaines conditions, moins de concurrence est souhaitable si cela conduit à plus de performance économique (Jenny 1993).

Lorsque nous affirmons que la coordination entre les armateurs et les opérateurs intermodaux par le mécanisme des prix ne permet pas d'augmenter le volume de conteneurs acheminés par le transport intermodal, nous proposons que ces échanges soient plutôt coordonnés par des mécanismes capables de réduire et de partager les risques et les coûts liés aux caractéristiques du transport intermodal européen.

Les échanges entre les opérateurs et les armateurs ne peuvent pas se limiter au prix car, comme nous l'avons montré, d'autres éléments déterminent la réalisation de la transaction. Les armateurs préfèrent ne pas utiliser le transport intermodal, même si celui-ci est moins cher que la route, car ils ne peuvent pas contrôler les effets des aléas ni maîtriser la synchronisation de la chaîne en fondant la coordination du segment intermodal exclusivement sur le mécanisme des prix.

Nous proposons de ne pas entraver la coopération entre armateurs, comme c'est le cas dans le segment maritime, afin de stimuler la demande de transport intermodal. La coordination entre armateurs permettrait de maîtriser les coûts de la transaction intermodale et favoriserait l'acheminement des conteneurs par ce mode de transport. Si les armateurs disposaient de mécanismes permettant d'assurer la synchronisation du transport intermodal avec les autres étapes de la chaîne de bout en bout, ils seraient en mesure de négocier des contrats de plus long terme et même d'engager un volume annuel avec des opérateurs intermodaux.

Le développement du carrier-haulage est également un moyen de surmonter un des obstacles identifiés par le réglementeur et les experts des transports : les faibles investissements du secteur privé. Les armateurs ont intérêt à ce que le transport intermodal deviennent plus fiable car ils pourraient réduire leurs coûts de production. Compte tenu des caractéristiques de cette activité, la coopération s'avère nécessaire pour partager et réduire les coûts de production et de transaction.

Certes, les accords de coopération horizontaux réduisent le niveau de concurrence mais, dans le contexte technique et économique dans lequel se développe l'intermodalité en Europe, ils permettraient la massification du volume de conteneurs nécessaire afin de couvrir les coûts fixes du réseau et pour investir dans l'acquisition d'équipements pour fiabiliser le service intermodal.

Paradoxalement, la réglementation en matière de droit de la concurrence n'a pas augmenté le niveau de concurrence dans le secteur ferroviaire et intermodal. Dans le long terme, elle peut même conduire à une intégration et une concentration dans ce secteur.

Les règles du jeu forcent les armateurs à contourner les contraintes à travers l'adoption de structures de type joint-venture. Comme cela a été montré, bien qu'économiquement

cette structure soit une forme de coopération horizontale, elle n'est pas interdite ou sanctionnée par le réglementeur dans la mesure où elle est considérée comme une entité autonome, à l'instar d'une entreprise. Cependant, autoriser les joint-ventures au détriment d'autres accords de coopération peut conduire les armateurs vers une intégration verticale du transport intermodal et donc à défavoriser les opérateurs intermodaux qui ne disposent pas des volumes nécessaires pour couvrir les coûts fixes de cette activité.

En revanche, autoriser les armateurs à adopter des structures de gouvernance hybrides permettrait :

- de massifier des volumes de conteneurs afin de disposer d'un flux suffisamment élevé pour couvrir les coûts fixes et faire des investissements. Autrement dit, cela permettrait d'augmenter la demande de transport intermodal.

- d'établir des relations contractuelles de moyen et long terme entre les armateurs et les opérateurs intermodaux. Les armateurs pourraient faire des engagements de volume en échange d'un service plus fiable. Les opérateurs intermodaux seraient en mesure d'acquérir des locomotives et autres équipements afin d'améliorer la performance du service, de réduire la récurrence et les répercussions des défaillances techniques et des retards.

Ainsi, la coopération entre armateurs devient un moyen de développer l'intermodalité en Europe et ne devrait pas être entravée par la réglementation. La coopération horizontale permettrait de réduire les coûts liés aux contraintes temporelles et aux aléas de la transaction intermodale et, en conséquence, d'augmenter la demande de conteneurs acheminés par le transport intermodal, qui est l'objectif premier de la politique européenne des transports.

Les résultats de notre analyse permettent de montrer pourquoi les structures de gouvernance adoptées et les contraintes réglementaires entravent le développement de l'intermodalité en Europe. Toutefois de futures recherches pourraient compléter et élargir les résultats. Par exemple, cette thèse porte sur le trafic transatlantique qui est certes l'un des plus importants en termes de volume ; néanmoins, une analyse plus vaste incluant les autres trafics qui desservent l'Europe pourrait davantage éclaircir le rôle que les armateurs peuvent jouer dans le développement de l'intermodalité.

Pour cerner d'autres éléments qui permettraient de relancer le transport intermodal en Europe, il serait pertinent dans le futur d'analyser les relations contractuelles entre les opérateurs intermodaux et les autres utilisateurs du service intermodal, tels que les chargeurs et les commissionnaires. A notre connaissance, les échanges sont également encadrés par des structures de type de marché, mais une analyse de toute la demande européenne de transport intermodal identifierait d'autres dysfonctionnements de la gouvernance adoptée pour coordonner la transaction intermodale.

Compte tenu de la difficulté de généralisation lorsqu'il s'agit des Etats membres de l'Union européenne, de futures recherches pourraient analyser au cas par cas les chaînes de transport, les relations contractuelles et les échanges entre les intervenants de la chaîne. Une comparaison des particularités propres à chaque pays européen ainsi que des bonnes et mauvaises pratiques pourrait s'avérer utile pour les décideurs européens qui ont pour mission de réduire la part du trafic ferroviaire par rapport à la route. Cette comparaison serait également profitable pour compléter le diagnostic de l'intermodalité en Europe en ajoutant les réglementations propres à chaque mode de transport, et cela pour chaque Etat membre. On peut s'attendre à ce que les difficultés en termes de législations et de particularités techniques s'accroissent avec l'élargissement européen. Une analyse de l'ensemble de ces contraintes réglementaires pourrait éviter l'adoption de structures de gouvernance inefficaces.

De futures recherches pourraient compléter les résultats de cette thèse par l'introduction d'une étape supplémentaire dans la chaîne transactionnelle : la manutention des conteneurs dans les ports. Une analyse des attributs de cette transaction, des relations

verticales entre armateurs et manutentionnaires, ainsi que des décisions d'intégration de cette activité de la part des armateurs apporteraient, d'une part, d'autres éléments pour appréhender l'interconnexion et la synchronisation des réseaux maritime et intermodal et, d'autre part, des éléments pour enrichir la réflexion sur l'intégration verticale des armateurs que nous avons menée ici.

Enfin, une communication plus ouverte avec les opérateurs intermodaux serait souhaitable lors de prochaines études sur l'intermodalité en Europe. Certes, il s'agit de nouveaux entrants sur un secteur qui est encore en « mutation » mais en échange de leur témoignage et du partage de leurs pratiques et de leurs problèmes, ils pourraient s'enrichir des résultats des analyses menées.

BIBLIOGRAPHIE

- A.T. Kearney, (1993) *Excellence in Logistics*, Study report, p.58
- AAR (Association of American Railroads) (2004) *Railroad Cost Indexes*, Railroads Industry Information, Washington, p.34
- AAR (Association of American Railroads) (2005) *Railroad Performance Measures*, Railroads Industry Information, Washington
- AAR (Association of American Railroads) (2006), *Railroad Profiles*, Railroads Industry Information, Washington
- AGM-ITA, (1997) *Le transport par conteneurs*, revue n°43
- ALBERGHINI G. (2002) *The Potential Benefits of a European Intermodal Network for the Transport of Maritime Containers*, IMMAPS Conference proceedings, Anvers.
- ALCHIAN A., (1965) *Some Economics of Property Rights*, Il Politico, Vol. 30 n°4
- ALCHIAN A.; DEMSETZ H., (1972) *Production, Information Costs and Economic Organization*, American Review, n°62
- ANDERSEN D., (2006) *Challenges for The Maritime Industries*, Maritime Industry Forum Oslo, Plenary Session 5, Minister of Trade and industry, 6 October
- ANDERSON E.; COUGHLAN A. (1987) *International Market Entry and Expansion Via Independent or Integrated Channels of Distribution*, Journal of Marketing, vol. 51, janvier, p.71-82
- ANDERSON E.; SHRMITA C. HYVONEN S. (1995), *Concentrated vs. Balanced Sourcing: An Examination of Retailer Sourcing Decisions in Closed Markets*, Journal of Retailing, Vol. 71, Spring, 23-46.
- ANDERSON E.; WEISS A; MAC INNIS D. (1999), *Reputation Management as a Motive for Sales Structure Decisions*, Journal of Marketing, Vol. 63, octobre, 74-89.
- ANDRADE A.; MITCHELL M.; STAFFORD E., (2000) *New Evidence and Perspectives on Mergers*, Harvard Business School, Working Paper, n°01-070, janvier
- Antitrust Enforcement (2003) *Vigorous and Principled Antitrust Enforcement: Priorities and Goals*, R. Hewitt Pate Former Assistant Attorney General, December
- AOKI M (2000) *Towards a Comparative Institutional Analysis*, Cambridge, MA: MIT Press
- APANALYSIS, (2003) *Ancillary Charges and Surcharges*, Report for the European Liners Affairs association, Brussels, juillet, p.8
- ARCHAMBAULT M. (1989) *Intermodalism and liner shipping intermodal approaches*, Transportation Practitioners Journal, Vol. 56, p151-163.
- ARENA R.; BENZONI L.; DE BANOT J.; ROMANI P., (1991) *Traité d'Economie Industrielle*, Economica, 2ème ed, p.999

- ARGEN van Klink H.; GEERKE C., (1998) *Gateways and Intermodalism*, Journal of Transport Geography, vol.6, n° 1, p.1-9
- ARGYRES N.; MAYER K., (2004) *Learning to Contract: Evidence from the Personal Computer Industry*, Organization Science, juillet-août
- ARGYRES N.; PORTER J., (1999) *Contractual Commitments, Bargaining Power, and Governance Inseparability: Incorporating History into Transaction Cost Theory*, Academy of Management Review, Vol.24, n°1, p.49-63
- ARRUÑDA B.; GARICANO L.; VASQUEZ L., (2001) *Contractual Allocation of Decision Rights and Incentives: The Case of Automobile Distribution*, Oxford University Press, p.257-284
- ARRUÑDA B.; GONZALEZ DIAZ M. ; BARCALA M., (2002) *Performance, Efficiency and the Logic of Multi-branding : The Case of Fresh Beef*, working paper, International Society of New Institutional Economics, Boston.
- AUTF, Association des Utilisateurs de Transport de Fret, (2004) *Les dossiers des chargeurs*, 042DF2004, p.4
- BAIRD A. (1996) *Strategic Choice in the Global Container Shipping Industry: A Resource-Based Approach*, IAME Conference, International Association of Maritime Economists, Vancouver.
- BAKER G. ; GIBBONS R. ; MURPHY K., (2001) *Relational Contracts and the Theory of the Firm*, Journal of Economics, juin
- BAKER G.; HUBBARD T., (2003) *Make versus Buy in Trucking: Asset Ownership, Job Design and Information*, The American Economic Review, vol. 93 n°3, juin, p.551-572
- BALAKRISHNAN S.; WERNERFELT (1993) *Technical Change, Competition and Vertical Integration*, Strategic Management Journal, Vol. 7, p. 347-359.
- BALLIS A.; GOLIAS J., (2004) *Toward the Improvement of a Combined Transport Chain Performance*, European Journal of Operational Research, n°152, p.420-436
- BARNARD CH., (1938) *The Functions of the Executive*, Cambridge, MA, Harvard University press
- BARNETT W.; CAROLL G., (1993) *How Institutional Constraints Affected the Organization of Early U.S. Telephony*, Journal of Law, Economics and Organizations, vol. 9, n°1
- BARZEL Y., (1989) *Economic Analysis of Property Rights*, Cambridge University Press, chapter: The Property Rights Model, pp 3-15 reprinted in *Transaction costs and Property rights*, Claude Menard, Editor, Edward Edgar Publishing Company, 2004.
- BARZEL Y., (2001a) *The Role of Measurement, Guarantee Capital and Enforcement in the Information of Firms and other Organizations*, Working Paper, avril
- BARZEL Y., (2001b) *A Measurement Cost Based Theory of the Firm*, Working Paper, mars
- BATIER M. ; BLANCHARD C. ; GUILBAULT M., (1999) *Les enquêtes "chargeurs" : sur la piste des envoies de marchandises*, Lettre du SSE, INSEE, Département Système Statistique d'Entreprises, n°33, mars-avril,
- BAUCHET P., (1982) *L'économie du transport international de marchandise, air et mer*, Economica
- BAUCHET P., (1991) *Le transport international dans l'économie mondiale*, Economica, 2^{ème} Edition
- BAUMOL W.; PANZAR J.; WILLIG R., (1982) *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, Harcourt Brace, London
- BEAR STEARNS, (2004) *The Supply-Chain Indicator, First-Quarter 2004 Shippers Survey Results, Equity Research*, p.64

- BECHTEL C. et MULUMUDI J. (1996), *Supply Chain Management: A Literature Review*, Proceedings of the 1996 NAPM Annual Academic Conference, Portland.
- BELLON B., (1993) *Cent ans de politique antitrust aux Etats Unis*, Revue d'Economie Industrielle, n°63
- BENDALL H., (2003) *Investment Strategies in Market Uncertainty*, International Maritime Policy Conference, London, 15 mai
- BIANCHI P., (1992) *Politique antitrust et politique de la concurrence dans le contexte européen*, Revue d'Economie Industrielle n° 60, 2^{ème} trimestre 1992
- BIENAYME A., (2000) *Les nouvelles approches de la concurrence: Au-delà des pures et simples "imperfections du marché"*, Cahiers du C.E.R.E.S.A Université de Paris Dauphine, n°1
- BLAUWENS G. ; DE BAERE P. et Van de VOORDE E. (2002), *Transport Economics*, Antwerp, De Boeck, p.475.
- BLOMME J.,(2000) *Conference Maritime Industry into the Millennium: The Interaction of Theory and Practice, Italy*, septembre
- BOERNER C. et MACHER J. (2001) *Transaction Cost Economics: An Assessment of Empirical Research in the Social Sciences* Working paper, Georgetown University.
- BOYER R., (1997) *La mondialisation au-delà des mythes*, La Découverte, Paris
- BROOKS M., (2000) *Sea Change in Liner Shipping: Regulation and Managerial Decision- Making in a Global Industry*, Pergamon ed, USA
- BROOKS M., (2002) *Liner Shipping Regulation in North America: A Canadian Perspective*, International Journal of Maritime Economics, Vo. 4.
- BROUSSEAU E., (1994) *Les théories des contrats : une revue*, Revue d'Economie Politique, n°104, p.77-95
- BROUSSEAU E.; GLACHANT J.M., (2002) *he Economics of Contracts, Theories and Applications*, Cambridge University Press,
- BROUSSEAU E.;GLACHANT J-M ., (2000) *Economie des contrats et renouvellements de l'analyse économique*, Revue d'Economie Industrielle, n° 92, 2° et 3° trimestres, p.23-49
- BRUNET R., (2002) *Les lignes de forces de l'espace européen*, Mappemonde, vol 66, n°2, p.14-19
- BTS (Bureau of Transportation Statistics) (2006), *Airline On-Time Statistics and Delay Causes*, Washington
- BURMEISTER A., (2000) *Familles logistiques, propositions pour une typologie des produits transportés pour analyser les évolutions en matière d'organisation des transports et de la logistique*, PREDIT Système d'information, INRETS, octobre, p.125
- CABRAL M.B., *Introduction to Industrial Organization*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, p.354
- CANTOS P., (2001) *Vertical Relationship for the European Railway Industry*, Transport Policy, Vol. 8, p.77-83
- CARBONE V.; LEGGATE H., (2003) *European Third Party Logistics Providers (3PLPS): Non Asset Based Model for Higher Performance?*, AET, Strasbourg, octobre
- CARRIOU P., (2000) *Les économies d'échelle dans le transport maritime de ligne régulière*, Les Cahiers Scientifiques du Transport, Nantes, n°37, p.75-96
- CARSBERG B., (1997) *Final Report of the Multimodal Group*, European Commission, novembre

- CARTELIER L., (1996) *Critique de la Raison Communautaire*, CIREC, Economica, Paris
- CASPARI M., (1989) *EEC Competition and Trade Law*, Fordham University School of Law
- CASSON M., (1986) *The Role of Vertical Integration in the Shipping Industry*, Journal of Transport Economics and Policy, janvier, p.7-29
- CE (Commission Européenne) (1993) *Décision n°93/45/CEE de la Commission européenne du 22 décembre 1992 relative à l'octroi de soutiens financiers à des actions pilotes en faveur du transport combiné (PACT)*, JOCE n° L16/55 du 25/01/1994, Bruxelles
- CE (Commission Européenne) (1994a) *Décision de la Commission européenne relative à l'accord Far Eastern Freight Conference*, Décision 1994/985/CE
- CE (Commission Européenne) (1994b) *Décision de la Commission européenne relative à l'accord TransAtlantic Agreement*, JOCE n° L376 du 31/12/1994
- CE (Commission Européenne) (1996) *Décision de la Commission européenne du 28 novembre 1996 relative à l'application de l'article 81 du Traité de Rome*, C(96) 3414 final
- CE (Commission Européenne) (1998) *Communication de la Commission relative à la notion d'entreprises communes de plein exercice au sens du règlement (CEE) no 4064/89 du Conseil relatif au contrôle des opérations de concentration entre entreprises*, JOCE C n° 66 du 02/03/1998
- CE (Commission Européenne) (1999) *Décision de la Commission du 16 septembre 1998 relative à une procédure d'application des articles 85 et 86 du traité CE (Affaire IV/354-Trans-Atlantic Conference Agreement - TACA)*, JOCE n° L095 du 9/04/1999, Bruxelles, p.76
- CE (Commission Européenne) (2000a) *Lignes directrices sur les restrictions verticales*, JOCE n° C291 du 13/10/2000
- CE (Commission Européenne) (2000b) *Marché intérieur: la Commission appelle à agir d'urgence dans des domaines prioritaires afin d'aider l'UE à réaliser le programme de Lisbonne*, Press Release référence IP/00/448 Bruxelles, mai
- CE (Commission Européenne) (2001a) *White Paper, European Transport Policy for 2010 : Time to Decide*, COM (2001) 370, Bruxelles, p.39
- CE (Commission Européenne) (2001b) *Lignes directrices sur l'applicabilité de l'article 81 du traité CE aux accords de coopération horizontale*, JOCE n° C3 du 6/01/2001
- CE (Commission Européenne) (2002) *Décision de la commission du 14 novembre 2002 concernant une procédure d'application de l'article 81 du traité CE et de l'article 53 de l'accord EEE (Affaire COMP/37,396/D2-TACA)*, Bruxelles, p.26/53 – 71
- CE (Commission Européenne) (2003a) *Document de consultation sur la révision du règlement (CEE) n°4056/86 du conseil déterminant les modalités d'application des articles 81 et 82 du traité aux transports maritimes*, Bruxelles, p.24
- CE (Commission Européenne) (2003b) *Transport-European Transport Network*, Bruxelles, p45
- CE (Commission Européenne) (2003c) *L'Europe à la croisée des chemins*, Bruxelles, p28
- CE (Commission Européenne) (2003d) *Décision de la Commission européenne relative à l'accord TransAtlantic Conference Agreement II*, JOCE n° L26/53 du 31/12/2003

- CE (Commission Européenne) (2003e) *Décision de la Commission du 14 novembre 2002 concernant une procédure d'application de l'article 81 du traité CE et de l'article 53 de l'accord EEE*, JOCE n° L26 du 31/01/2003 point 24
- CE (Commission Européenne) (2004a) *Intermodal Transport and Logistics « An Overview of Ccurrent Activities » Motorways of The Sea and Intermodality*, Bruxelles, p50
- CE (Commission Européenne) (2004b) *Livre Blanc, concernant la révision du règlement (CEE) n°4056/86 déterminant les modalités d'application des règles européennes de concurrence aux transports maritimes [2003 /COMP/18]*, Bruxelles, p.61
- CE (Commission Européenne) (2004c) *Intermodal Transport and Logistics*, Directorate General for Energy and Transport, Bruxelles, p.97
- CE (Commission Européenne) (2004d) *Avant-projet de règlement (CE) de la Commission du [...] modifiant le règlement (CE) no 823/2000 concernant l'application de l'article 81, paragraphe 3, du traité à certaines catégories d'accords, de décisions et de pratiques concertées entre compagnies maritimes de ligne (consortiums) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)*, JOCE n° C319/2 du 23/12/2004 §33
- CE (Commission Européenne) (2005a), *The Application of Competition Rules to Liner Shipping*, Final Report préparé par Global Insight, Institute of Shipping Economics, Logistics Workgroup for Infrastructure Policy et Berlin University of Technology, p261
- CE (Commission Européenne) (2005b) *ERTMS deployment Plan*, Directorate General for Energy and Transport, Bruxelles, p.17
- CE (Commission Européenne) (2005c) *Réseau Transeuropéen de Transport RTE-T, axes et projets prioritaires*, Bruxelles, p.73
- CE (Commission Européenne) (2006a) Marco Polo, dossier disponible à l'adresse : http://europa.eu.int/comm/transport/marcopolo/index_en.htm
- CE (Commission Européenne) (2006b) *Pour une Europe en mouvement : Mobilité durable pour notre continent*, Examen à mi-parcours du livre blanc sur les transports publié en 2001 par la Commission européenne, COM(2006) 314 final, Bruxelles, juin, p33
- CE (Commission Européenne) ; Eurostat, (2004) *Panorama du Commerce de l'Union Européenne 1998-2001*, Luxembourg, p.47
- CE (Commission Européenne); Eurostat, (2005) *European Union Energy & Transport in figures*, Luxembourg, p.197
- CEMT (Conférence Européenne des Ministres des Transports) (2002), *Modal Shift, Consolidated Resolution on Combined Transport*, CEMT/CM(2002)3/FINAL, Paris, juin
- CEMT (Conférence Européenne des Ministres des Transports) (2004), *National Measures to Develop Combined Transport*, Bucharest, 29-30 May
- CEMT (Conférence Européenne des Ministres des Transports) (2005) *Railway Reform and Charges for the Use of Infrastructure*, OECD Publishing, novembre, p.130
- CETMO, (1990) *Etudes sur les chaînes de transport dans le couloir Europe du Sud-maghreb: Analyse de structure et essai de typologie*, septembre, p.64
- CHANDLER A. (1962) *The Visible Hand The Managerial Revolution in American Business*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- CHANDLER A. (1988) *The Essential Alfred Chandler: Essays toward a Historical Theory of Big Business*, Business History Review, Vol. 62, No. 3

- CHEUNG, S., (1983) *The Contractual Nature of the Firm*, Journal of Law and Economics, vol.26, avril, p.1-21
- CHRISTIANSEN M. et FAGERHOLT K., (2002), *Optimisation-based ship scheduling*, Norwegian University of Science and Technology and MARINTEK, Trondheim, Norway
- CLAIRY M., (2004) *Enjeux et Impacts du lobbying auprès des institutions communautaires*, Fondation Robert Schuman, Synthèse n°140, juin, p.8
- CLARKSON RESEARCH STUDIES (2005), *Shipping Intelligence Network Database*, disponible à l'adresse <http://www.crsi.com/>
- CLYDE P.S.; REITZES J., (1995) *The Effectiveness of Collusion Under Antitrust Immunity. The case of Liner Shipping Conferences*, Federal Trade Commission, décembre
- CMA-CGM (2006) *Les chiffres clés*, septembre, Marseille
- CNT (Conseil National des Transports) (2005), *Le transport intermodal en Europe*, Observatoire des politiques et des stratégies de transport en Europe Paris, Juin, p217
- COASE R. (1937) *The Nature of the Firm*, Economica, novembre, p.11-44
- COASE R. (1988) *The Nature of the Firm: Meaning*, Journal of Law, Economics and Organization, vol.4 n°1, p.19-32.
- COASE R. (1992) *The Institutional Structure of Production*, Alfred Nobel Memorial Prize Lecture in American Economic Review, Vol. 82 n°4
- COASE R. (2000) *L'Economie néo-institutionnelle*, Revue d'Economie Industrielle, n°92, 2° et 3° trimestres, p.51-53
- COASE R. (2000) *The Acquisition of Body Fisher by General Motors*, Journal of Law and Economics, vol. Vol.43 n°1, pages 15-31, April
- COLES ASSOCIATES (2000) *Etude du réseau de transport terrestre des marchandises dans les provinces de l'Atlantique*, Rapport final, Canada, avril, p.70
- COMBE E., (2002) *La politique de la concurrence*, Paris, La Decouverte, p.122
- COMEXT (2005) *EU Trade with the World and EU Trade with USA*, Luxembourg, 17 juin, p11
- COMEXT (2006) *Les échanges de marchandises extra-UE-25 par mode de transport*, Statistiques en bref, Eurostat, vol 2.
- COMMONS W.S. (1934) *Institutional Economics*, University of Wisconsin Press, Madison.
- CONFAVREUX R. (1998) *Le droit de la Concurrence et les Transports Maritimes*, Editions Moreaux, Paris
- CI (Containerisation International) (2003) *Global Shipper Survey*, consultable sur <http://www.ci-online.co.uk/>,
- CI (Containerisation International) (2004) *Global Shipper Survey*, consultable sur <http://www.ci-online.co.uk/>,
- CI (Containerisation International) (2005) *Containerisation International Database*, consultable sur <http://www.ci-online.co.uk/>
- CONTRACTOR F.; KUNDU S. (1998) *Modal Choice in a World of Alliances: Analyzing Organisational Forms in the International Hotel Sector*, Journal of International Business Studies, Vol. 29 n°2, p.325-356

- COOTER R.; ULEN T. (2004) *An Economic Theory of Contract*, Law & Economics, 4ème édition, chap. 6, p.188-236
- COURDEROY R.; QUELIN B. (1994) *L'économie des coûts de transaction, un bilan des études empiriques sur l'intégration verticale*, Revue d'Economie Politique, n°107
- CROCKER K. ; MASTEN S., (1996) *Regulation and Administered Revisited : Lessons from Transaction-Cost Economics for Public Utility Regulation*, Journal of Regulatory Economics, Vol.9, N°1,
- CROCKER K. ; MASTEN S., (1999) *Pretia ex machine ? : Prices and process in long term contracts*, Journal of Law and Economics, vol. 34, p. 64-79.
- CROCKER K. ; MASTEN S., (2000) *Prospects for Private Water Provision in Developing Countries : Lessons from 19th.Century America*, dans Thirsting for Efficiency The Economics and Politics of Urban Water System Reform, The Word Bank, juin
- CROOM S.; ROMANO P. et GIANNAKIS M. (2000), *Supply Chain Management: An analytical Framework for Critical Literature Review*, European Journal of Purchasing and Supply Management,. Vol. 6, N°1, p.67-83.
- CROZET Y., (2004) *Les réformes ferroviaires européennes: à la recherche des bonnes pratiques*, Institut de l'Entreprise, mai, p.91
- CROZET Y.; IRAGAEI J., (2004b) *Budgets confrontés à la gestion paradoxe du "bien le plus rare"*, Les Cahiers scientifiques du Transport, n°45, p.27-48,
- CULLEN P.; HICKMAN R., (2000) *Contracting and Economic Alliances in the Aerospace: Do Formal Contract Arrangement Support or Impede Efficient Supply Chain Relationship?*, Technovation, vol. 21
- CULLINANE K.; KHANNA M., (1999) *Economics of Scale in Large Container Ships*, Journal of Transport Economics and Policy, Vol.33, p.185- 208
- CURIEN N., (2000) *Economie des réseaux*, La Découverte, Paris, Repères, p.117
- CUSSET JM., (2004) *Panorama des Transports Maritimes dans le Monde, Informations et commentaires*, Problèmes Economiques, Numéro Spécial, n° 2.843, février, p.9-15
- DATAR (2003) *La France en Europe : Quelle ambition pour la politique des transports ? Etude prospective de la Datar*, p.270
- DAUDIN G (2004) *La logistique de la mondialisation*, Problèmes Economiques, Numéro Spécial, n° 2.843, février, p.1-9
- DAVIES J. (1978) *The Competitive Environment of Liner Conferences*, Maritime Policy and Management, n°5, p.97-106
- DAVIES J. (1986) *Competition, Contestability and the Liner Shipping Industry*, Journal of Transport Economics and Policy, vol.20, n°3, p.299-312.
- DAVIS L.; NORTH D. (1971) *Institutional Change and American Economic Growth*, Cambridge University Press, U.K
- DAYDOU J. (2002-2003) *Libéralisation ferroviaire et desserte des ports à conteneurs*. Mémoire de DEA Economie de l'Industrie et des Services. Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, INRETS.
- DEAKIN B.M.; SEWARD T. (1973) *Shipping Conferences, a Study of their Origins Development and Economic Practices*, Cambridge University Press, Occasional Paper N° 37, p.67

- DEBOER D. (1992) *PiggyBack and Containers: A history of Rail Intermodal on America's Steel Highway*, San Marino, Golden West Books
- DEMPSEY, P. (2000), *The Law of Intermodal Transportation: What It Was, What It Is, What It Should Be*, University of Denver
- DEMSETZ H. (1967) *Toward a Theory of Property*, American Economic Review, N°57, mai
- DEMSETZ H. (1968) *Why Regulate Utilities?*, Journal of Law and Economics, Vol.11, avril, p.55-66
- DEMSETZ H. (1969) *Information and Efficiency: Another View Point*, Journal of Law and Economics, vol.12, p.1-22
- DEMSETZ H. (1970) *The Private Production of Public Goods*, Journal of Law and Economics, Vol. 21, p.293
- DENZEN N.; LINCOLN Y. (1994) *Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks Sage (ed), California, p. 236-247
- DEY, I. (1993) *Qualitative Data Analysis: A User Friendly Guide for Social Scientists*, London: Routledge.
- DI PIETRANTONIO, L.; PELKAMS J., (2004) *The Economics of EU Railway Reform*, BEEP briefing n° 8 September
- DONG-WOOK S.; PANAYIDES P., (2002) *A conceptual application of cooperative game theory to liner shipping strategic alliances*, Maritime Policy and Management, vol.29, n°2, p. 285-301
- DOSI G., (1995) *Hierarchies, Markets and Power: Some Foundational Issues on the Nature of Contemporary Economics Organizations*, Innovation, Organization and Economic Dynamics,
- DOSI G.; CORIAT B., (1995) *The Institutional Embedded Ness of Economic Change: An Appraisal of the « Evolutionary » and « Regulationist » Research Programmes*, Innovation, Organization and Economics Dynamics, Oxford University
- DOUET M., (1985) *Les consortiums maritimes de lignes régulières*, Paradigme, Caen
- DOUET M.; GOUVERNAL E., (2004) *L'intermodalité aux Etats-Unis, Evolution des réglementations et des pratiques*, Rapport INRETS n°258, octobre 2004
- Drewry Shipping Consultants (1998) *World Container Terminals*, Global Growth and Private Profit, London
- Drewry Shipping Consultants (1999) *North European Container Ports*, London
- DYER J. H. (1996), *Does Governance Matter? Keiretsu Alliances and Asset Specificity as Sources of Japanese Competitive Advantage*, Organization Science, Vol. 7, p649–666.
- DWYER, F. ; OH S. (1988), *A Transaction Cost Perspective on Vertical Contractual Structure and Interchannel Competitive Strategies*, Journal of Marketing, Vol. 52, p.21–34.
- E J.; LAFFONT JJ., (1993) *A theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press
- ECCLES R., (1981) *The Quasifirm in the Construction Industry*, Journal of Economic Behavior and Organization, n°2 (4), p.335-357
- ECCLES R.; BRADACH J. (1989) *Price, Authority, and Trust: From Ideal Types to Plural Forms*, Annual Review of Sociology, Vol. 15, p.97–118.
- EDEL F.; LOTTER F., (1998) *Equité et service téléphonique universel aux Etats-Unis: une analyse en termes de justice locale*, Centre ATOM, Université de Paris I, Working Paper 98-11

- EGYDIT T., (2001) *Infrastructure Flexibility Created by Standardized Gateways: The Cases of XML and the ISO Container*, Knowledge, Technology and Policy, 14(3), p.41-54
- EGYEDI T., (2001) *Standards and System Flexibility: Gateway Perspective on XML and the ISO Container*, Proceedings of the 6th EURAS Workshop, Delft, juin, p.71-82
- ELAA (European Liner Affairs Association) (2003) *Consultation Paper on The Review of Council Regulation (EEC) 4056/86 of 22 December 1986*
- EMO P.; TINEL C., (1997) *Terminal à conteneurs portuaire, guide pratique et juridique des opérations réalisées sur le terminal*, IDIT, CNCC, CELSE, Paris
- ENO Transportation Foundation Inc, (1998) *Toward Improved Intermodal Freight Transport in Europe and in the United States: Next steps*, Washington, novembre, p.86
- ENO Transportation Foundation Inc, (1999) *Toward Improved Intermodal Freight Transport Between Europe and the United States: Report of the Third EU-US Forum*, Washington, DC, novembre, p.83
- ERS, ACTS, Beaufort Business Partners BV (2005a), *Sleepers or open track?*, Beaufort Business Partners BV, Cupcake Creations (ed), p33
- ERS (2005b), *Figures and Facts*, disponible à l'adresse: <http://www.ersrail.com/facts/facts.html>
- ESC (European Shipper's Council) (2001) *Maritime Regulatory Reform*, 10 avril
- ESC (European Shipper's Council) (2003) *On The Review of Council Regulation 4056/86*, p.50
- ESC (European Shipper's Council) (2005) *Shippers cry foul on surcharges*, Press release, Secretary General of the ESC, Brussels, 13 July
- EUFRANET, (2001) *European Commission under the Transport RTD Programme of the 4th Framework Programme, Final Report*, Janvier, p.135
- European Intermodal Association; International Schelde Faculteit, Kravag-Logistic; Zentrum für Logistik und Unternehmensplanung, (2003) *Study on Freight Integrators*, Final Report to the Commission on the European Communities, Berlin, septembre 2003
- EUROSTAF (2003) *Le secteur français du transport routier de marchandises*, septembre, p.12
- EUROSTAT (1997) *Glossaire des statistiques de transport*, Transport maritime, Luxembourg
- EUROSTAT,(2001) *Echanges UE avec les Etats-Unis*, Statistiques en bref, Thème 6, février, Luxembourg, p.3
- EUROSTAT (2002) *EU Intermodal Freight Transport, Key Statistical Data 1992-1999*, Luxembourg, p7
- EUROSTAT (2004a) *Commerce extra UE des Etats membres par mode de transport*, Statistiques en bref, thème 6 / thème 7, mars, Luxembourg, p.7
- EUROSTAT (2004b) *Echanges de biens intra et extra UE par mer*, Statistiques en bref, Thème 6/ thème 7, avril, Luxembourg, p.7
- EUROSTAT (2006) *Transport Database*, Luxembourg
- EUROSTAT,(2001) *Echanges UE avec les Etats-Unis*, Statistiques en bref, Thème 6, février, Luxembourg, p.3
- EVANGELISTA P.; MORVILLO A., (2000) *Cooperative Strategies in International and Italian Liner Shipping*, International Journal of Maritime Economics, Vol. 2, N° 1, p.1-16
- EVANS J.J. ; MARLOW P., (1997) *Quantitative Methods in Marine Economics*, Second Edition, Fairplay Publications Federal Communications Commission, juillet

- EVIN J., (2000) *Relational Incentive Contracts*, Revised chapter of M.I.T. Ph.D. Thesis, Stanford University, septembre
- FEDERAL MARITIME COMMISSION, (2001) *The Impact of the Ocean Shipping Reform Act of 1998*, p.37
- Federal Motor Carrier safety Administration, U.S. Department of Transportation, (2000) *Regulatory Impact Analysis and Small Business Analysis for Hours of Service Options*, décembre, p.126
- FERNANDEZ A.; ARRUNADA B.; GONZALEZ M., (2000) *Quasi-integration in Less-than-truckload Trucking*, Institutional, Contracts and Organizations: Perspectives from New Institutional Economics, E.E. Cheltenham U.K., p.293-307
- FINK C. ; MATTO A. ; NEAGU C., (2000) *Trade in Maritime Services: How much does Policy Matter?*, Development Research Group, The World Bank, novembre
- FMC (Federal Maritime Commission) (1984) *Shipping Act of 1984*, Washington D.C.
- FMC (Federal Maritime Commission) (1989) *Section 18 Report of the Shipping Act of 1984*, Washington D.C.
- FMC (Federal Maritime Commission) (1999) *Docket 98-30 of 1999*, Shipping Act of 1984 & OSRA of 1998, Washington D.C.
- FMC (Federal Maritime Commission) (2001) *The Impact of the Ocean Shipping Reform Act of 1998*, Washington D.C.
- FOSCHI A. (2003) 'Scale free' and dynamic models of development of the hub and spokes networks in the Mediterranean, Proceedings of International Association of Maritime Economists Conference, Busan
- FOSSEY, J. (1990) *Top 20 Carriers Consolidate*, Containerisation International, June, p. 46-51.
- FRA (Federal Railroad Administration) (2005) *FRA Reports Rail Accidents*, Statistics and Reports, Washington
- FRANCOIS J.; WOOTON I., (2001) *Market Structure, Trade Liberalization and the GATS*, European Journal of Political Economy, Vol. 17
- GABZEWICZ J., (1994) *La concurrence imparfaite*, Repères, la Découverte, Paris
- GADREY J., (1996) *L'Economie des services*, La Découverte, Paris, p.124
- GALLAMORE R.; MEYER J., (2002) *An Innovation in Our Time: Malcom P. Mc Lean and Intermodal Freight Containerization*, décembre
- GALLICK E. (1996) *Exclusive Dealing and Vertical Integration: The Efficiency of Contracts in the Tuna Industry*. Case Studies in Contracting and Organization. S. Masten. New York, Oxford.
- GARDNER B., (1997) *EU Competition Policy and Liner Shipping Conferences*, Journal of Transport Economics and Policy, septembre, p.317-324
- GATIGNON H ; ANDERSON E. (1988) *The Multinational Corporation's Degree of Control Over Foreign Subsidiaries: An Empirical Test of a Transaction Cost Explanation*, Journal of Law, Economics, and Organization, Vol. 4 (Fall), p.305-336.
- GELHORN E., (1984) *Antitrust Law and Economics*, Nutshell Series, West Publishing Company
- GENCO P., (1997) *Services in a changing economic environment*, The service Industries Journal, 17(4), p529-543
- GHERTMAN M., (2003) *Oliver Williamson et la théorie des coûts de transaction*, Revue française de gestion, vol. 29, n°142, janvier/février, p.43-62

- GILMAN S., (2003) *Sustainability and National Policy in UK Port Development*. International Maritime Policy Conference, London, Mai
- GLAIS M., (1990) *Les apports théoriques récents en économie industrielle et la nouvelle gestion de la politique de la concurrence*, Revue d'Economie Industrielle, n° 51, 1^{er} trimestre 1990
- GLAIS M. (1991) *La politique de la concurrence : l'exemple français*, dans ARENA 1991, p. 794-823
- GLAIS M. (1991) *La Jurisprudence récente (Articles 85 et 86) de la commission européenne de la concurrence à l'épreuve de la théorie économique*, Revue d'Economie Industrielle, n° 56, 2^o trimestre 1991
- GLAIS M., (1992) *Economie Industrielle : les stratégies concurrentielles des firmes*, Collection Economie, Litec, France.
- GLAIS M. (1993a) *Analyse typologique des ententes illicites soumises à l'appréciation des autorités concurrentielles françaises et communautaires*, Revue d'Economie Industrielle, n°63, p.45-75
- GLAIS M. (1993b) *Economie industrielle et droit de la concurrence, Cas corrigés*, LITEC Economie, p.206
- GLAIS M. (200) *L'utilisation des travaux de la nouvelle économie industrielle par les autorités de la concurrence*, Cahiers d'économie politique, Vol. 37, p. 197-223.
- GOLDBERG V., (1976) *Towards and Expanded Economic Theory of Contracts*, Journal of Economics Issues, vol. 10, p. 45-61
- GONZALEZ-DIAZ M.; FERNANDEZ M.; ARRUNADA B., (2001) *Performance, Efficiency and the Logic of Multi-branding: The Case of Fresh Beef*, ISNIE
- GOVERNAL E., (2000) *Transport maritime*, Extrait de la collection Techniques de l'Ingénieur, AG 8 130
- GOVERNAL E., (2001) *Maritime et intermodal : Evolution du droit de la concurrence*, Transports, n°45, janvier-février
- GOVERNAL E. ; DAYDOU J., (2003) *Rail Freight Liberalisation. New Organisations of Inland Maritime Chains*, International Maritime Policy Conference, London.
- GOVERNAL E. ; DAYDOU J, (2004) *Container Railfreight Services in Northwest Europe : Diversity of Organisational Forms in a Liberalizing Environment*, Working Paper
- GOVERNAL E. ; HUCHET JP., (1998) *La logistique de conteneurs. Le principal enjeu de l'industrie maritime de ligne régulière*.
- GOVERNAL E. ; LOTTER F., (2001b) *L'offre de services portuaires. Evolution des systèmes institutionnels et nouvelles formes d'organisation*, Séminaire Eficacia Logistica Portuaria, Curitiba, Brésil, octobre
- GREGORY K. (2000) *Economies of Scale in International Liner Shipping*, Thesis submitted to the Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University, p. 85
- GROSVENOR T., (2000) *Qualitative Research in the Transport Sector*, TRB Transportation Research, Transport Surveys: Raising the Standard, p1-20
- GUERRIEN B., (1996) *Dictionnaire d'analyse économique*, La Découverte, Paris
- GUILBAULT M., (1999) *Nouvelle Génération d'enquêtes chargeurs*", Note de synthèse du SES, Ministère de l'Equipeement et des Transports, mai-juin
- GUILBAULT M., (1999) *Préparation d'une nouvelle enquête auprès des chargeurs*, Rapport méthodologique d'étape, juin, p. 37

- HAENEL H.; GERBAUD F., (2003) *Fret ferroviaire français : la nouvelle bataille du rail*, Rapport de la mission confiée par le Premier ministre à Messieurs les Sénateurs Hubert Haenel et François Gerbaud par décret du 1^{er} septembre 2002, février
- HAGGARD S., (2000) *Interests, Institutions and Policy Reform*, in Anne Krueger, ed. *Economic Policy Reform: The Second Stage*, The Chicago University Press
- HARALAMBIDES H.E. (2003), *Contract of Services for The Assistance in Processing Public Submissions to Be Received in Response to The "Consultation Paper" on The Review of Council Regulation 4056/86*
- Hastings P. (1997) *Lines Seek New Savings on Inland Costs*, *Cargo Today*, Vol.3, N°1, p. 5-9.
- HAYEK F.A., (1945) *The Use of Knowledge in Society*, *American Economic Review*, 35(4), septembre, p.519-530
- HAYUT Y., (1980) *Inland Container Terminal, Function and Rationale*, *Maritime Policy & Management*, Vol. 7, n°4, p283-289
- HEAVER T. (2002) *The Evolving Roles of Shipping Lines in International Logistics*, *International Journal of Maritime Economics*, Vol.4, p. 210-230.
- HEAVER T.; MEERSMAN H.; VAN DE VOORDE E., (2000) *Do mergers and alliances influence European shipping and port competition?*, *Maritime Policy and Management*, 27, pp. 363-373.
- HEAVER T.; MEERSMAN H.; VAN DE VOORDE E., (2001) *Co-operation and Competition in Intermodal Container Transport: Strategies for Ports*, *Maritime, Policy and Management*, Vol.28, n°3, p.293-305
- HENNART, J.F. (1991) *A Transaction Cost Theory of Joint Ventures: An Empirical Study of Japanese Subsidiaries in the United States*, *Management Science*, vol. 37, p. 483-497
- HENRY D. (2005) *The EC fining policy for violations of competition law: An empirical review of the Commission decisional practice and the Community courts' judgments*, *The Global Competition Law Centre, Working Papers Series*, GCLC Working Paper N°03/05, P1-59
- HILLMEYER F. (2001) *Député du Haut-Rhin, Assemblée Nationale, Mission parlementaire transport routier de marchandises*, février, 2001
- HOLMSTROM B. (1989) *Agency Costs and Innovation*, *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 2, December, p. 305-327
- HOLMTROM B., (1999) *The Firm as a Subeconomy*, *Journal of Law, Economics and Organizations*, Vol. 15
- HOLMTROM B.; ROBERTS J., (1998) *The Boundaries of the Firm Revisited*, *Journal of Economics Perspectives*, vol. 12, n°4, p.73-94
- HOWREY S. (2003), *Ancillary Charges and Surcharges*, Report for the European Liner Affairs Association, July
- HU M.; CHEN H. (1993) *Foreign Ownership in Chinese Joint Ventures*, *Journal of Business Research*, vol. 26, n° 2, p. 500-513.
- HYDE F.E.; (1967) *Shipping Enterprise and Management 1830-1939*; Harrison of Liverpool, Liverpool University Press

- IANA (The Intermodal Association of North America) (2005), *Intermodal Industry Reports, Data & Statistics*, Calverton.
- ICF Consulting; (2002) HLB Decisions-Economics, *Economic Effects of Transportation: The Freight Story*, Final Report, janvier, p.20
- IETM, Institut d'Economie des Transports Maritimes, (1985) *La tarification du transport maritime de lignes régulières*
- ILEC, (2002) *Perspectives du transport de produits de consommation*, Institut de Liaisons et d'Etudes des Industries de Consommation, novembre, p.96
- Inquiry report, Commonwealth of Australia, Productivity Commission, n°9, Septembre 1999
- INRETS (1989) *Pratiques de transport des industries et des commerces de gros, Résultats de l'analyse de 5.000 chaînes de transport*, Rapport n° 99, p.149
- Institute for Energy (2002), consultable sur <http://www.see.ed.ac.uk/research/IES/>
- ISL (Institute for Shipping Analysis) (2005), *Market Analysis Report*, January, p1-6
- ISL (Institute for Shipping Analysis) (2005b), *Market Analysis Report*, p.200
- JACOBSON D. (2004) *Mother of All Shortages*, American Shipper, September, p. 76.
- JACQUEMIN A., (1985) *Sélection et pouvoir dans la nouvelle économie industrielle*, Economica
- JACQUEMIN A., (1990) *Horizontal Concentration and European Merger Policy*, European Economic Review, 34
- JAHANSHAHI M., (1998) *The US Railroad Industry and Open Access*, Transport Policy, Elsevier Science Ltd.
- JANSSON J.O. et SHNEERSON D. (1987) *Liner Shipping Economics*, Chapman and Hall: London.
- JENNY F., (1993) *Droit européen de la concurrence et efficience économique*, Revue d'Economie Industrielle, n°63, 1^{er} trim, p.193- 206
- JENSEN M.; MECKLING W., (1976) *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure*, Journal of Financial Economics, Vol.3, octobre, p.304-360
- JOHN G.; WEITZ B. (1988) *Forward Integration into Distribution: An Empirical Test of Transaction Cost Analysis*, Journal of Law, Economics and Organization, vol. 4, p. 337-355.
- JOSKOW P., (1985) *Vertical Integration and Long-term Contracts: The Case of Coal-burning Electric Generating Plants*, Journal of Law, Economics and Organization, vol.1, n°1, octobre, p.33-79
- JOSKOW P., (1987) *Contract Duration and Relationship-Specific Investments: Empirical Evidence from Coal Markets*, American Economic Review, American Economic Association, vol. 77 n°1, p 168-85,
- JOSKOW P., (1991) *The Role of Transaction Cost Economics in Antitrust and Public Utility Regulatory Politics*, Journal of Law, Economics and Organization, n°7
- JOSKOW P., (1997) *Restructuring, Competition and Regulatory Reform in the U.S. Electricity Sector*, Journal of Economics Perspectives, vol. 11, n°3, p.119-138
- JOSKOW P., (2000) *Economic Regulation*, Edward Edgar Publishing, p.704
- JOSKOW P., (2002) *Transaction Cost Economics, Antitrust Rules, and Remedies*, Journal of Law, Economics and Organization, Oxford University Press, vol. 18 n°1, p 95-116.
- JUNKER E., (2001) *Droit de la concurrence et formes d'organisation hybrides*, Mémoire de DEA, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne

- KEARNEY A.T. (1993) *Excellence in Logistics*, Study report, p.58
- KEATING P. (1995) *A Framework for Classifying and Evaluating the Theoretical Contributions of Case Research in Management Accounting*; Journal of Management Accounting Research, Fall, pp. 66-86.
- KENT J. ; PARKER S. (1999) *International Container Ship Carrier Selection Criteria, Shippers/Carriers Differences*; International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol.29, n°6, p.398-408
- KERIN P. (1998) *Some Implications of Sunk, Congestion and Seasonal Opening Costs within a Regional Grain Handling and Transport System*, Journal of transport Economics and Policy, Vol.22, n°22, mai, p.174
- KINNOCK N. (1995) *Towards Fair and Efficient Pricing in Transport*, Task Force Transport Intermodality European Commission, p 69
- KLEIN B. (1980) *Transaction Cost Determinants of 'Unfair' Contractual Arrangements*, American Economic Review, Vol. 70, No 21, p. 356-362
- KLEIN B., (1988) *Vertical Integration as Organizational Ownership: The Fisher Body-General Motors Relationship Revisited*, Journal of Law, Economics, & Organization, Vol. 4, No. 1, Spring, pp. 199-213
- KLEIN B., (1996). *Market Power in Aftermarket*, Managerial and Decision Economics, Vol.17, p.143-164
- KLEIN B., (1998) *New institutional economics*, Working Paper, july
- KLEIN B. (1999), *Market power in Franchise Cases in the Wake of Kodak*, Antitrust Law Journal, vol 67, p.283-326
- KLEIN B., (2000) *Fisher-General Motors and the Nature of the Firm*, Journal of Law and Economics, Vol. 43, No. 1, Apr., p. 105-141
- KLEIN B., CRAWFORD R.A.; ALCHIAN A.A. (1978) *Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process*, Journal of Law and Economics, Vol.21, N°2, pp. 297-326.
- KLEIN B.; SHELANSKI H., (1995) *Empirical Research in Transaction Costs Economics: A Review and Assessment*, Journal of Law, Economics and Organization, N° 11, p.335-361
- KLEIN S. (1989) *A Transaction Cost Explanation of Vertical Control in International Markets*, Journal of the Academy of Marketing Science, Vol.17, p. 530-560.
- KNIGHT F. (1965) *Risk, Uncertainty, and Profit*, New York: Harper & Row.
- KNOEBER C. (1983) *An Alternative Mechanism to Assure Contractual Reliability*, Journal of Legal Studies, Vol. 12, P. 333-343.
- KOCKC. (2003) *The Current Environment for International Liner Shipping*, Council of Logistics Management Annual Conference San Francisco, California, October 2, p12
- KONING P. (2000) *The effects of home-ownership on labour mobility in the netherlands: Oswald's theses revisited*, The Hague: CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, No. 173, p.58
- KOOPMANS T. (1957) *Three Essays on the State of Economic Science*, New York: McGraw-Hill
- KOSS P., (2000) *Reciprocal Exposure and Holdup in Fisheries: Implications of Fishery Management Policy*, Working paper, Portland State University, Department of Economics
- KREPS DM.,(1990) *A Course in Microeconomics Theory*, Harvester Wheatsheaf

- KUIPERS B. (2003) *New strategy for the port of Rotterdam: from main port to smart service port*, International Maritime Policy Conference Proceedings, 15 mai, London
- LAFONTAINE F. ; RAYNAUD E., (2000) *Créance résiduelle et flux des rentes comme mécanismes incitatifs dans les contrats de franchise: Compléments ou substituts?*, Revue d'Economie Industrielle, n°92, p. 255-276
- LAFONTAINE F.; MASTEN S., (2003) *Contracting in the Absence of Specific Investments and Moral Hazards: Understanding Carrier-driver Relations in US Trucking*, The Law and Economics Workshop, The University of Michigan Law School, mars, p.1-41
- LAFONTAINE, F. ; RAYNAUD E. (2002), *Residual Claims and Self-Enforcement as Incentive Mechanisms in Franchise Contract: Substitutes or Complements?*, p. 315–336 in: E. Brousseau ; Glachant J. M. (eds.), *The Economics of Contracts*, Cambridge University Press: Cambridge.
- LANGLOIS R., (1995) *Transaction Costs, Production Cost, and the Passage of Time*, University of Connecticut, Working Paper-03, août
- LANGLOIS R. ; COSGEL M. (1993a) *Frank Knight on Risk, Uncertainty, and the Firm: A New Interpretation*, Economic Inquiry, Oxford University Press, vol. 31 n°3, July p. 456-65.
- LANGLOIS R.; ROBERTSON P. (1993b) *Business Organization as a Coordination Problem: Toward a Dynamic Theory of the Boundaries of the Firm*, Business and Economic History, Vol. 22, N°1, Fall, p.31-41
- LAZZARDINI S., (2001) *Order with a Little Bit of Law: Complementarity vs. Substitution of Formal and Informal Arrangements*, Washington University, Draft, juin
- Le GOUARD Y., (1997) *Services Offered and Weekly Available Slots on Transatlantic, Europe/Far East and transpacific Trades – Q1 1997*, Rapport de l'OCDE, Maritime Transport Committee, p.14
- LECOMPTE M.; MILLROY W. ; PREISSLE J. (1992) *The handbook of qualitative research in education*, New York: Academic Press.
- LEE H. et WHANG S. (2005) *Higher Supply Chain Security with Lower Cost: Lessons from Total Quality Management*, International Journal of Production Economics, No.96, p. 289-300.
- LERNER J.; STROJWAS M.; TIROLE J., (2003) *Comparative Marketing Agreements Between Competitors: Evidence from Patent Pools*, Harvard University and NBER; and University of Toulouse and Massachusetts Institute of Technology, avril, p.1-47
- LERNER J.; TIROLE J.,(2004) *Efficient Patent Pools*, American Economic Review
- LEVEQUE F., (1998) *Economie de la Réglementation*, La Découverte, Paris, p.124
- LITTLECHILD S. ; (2001) *Competitive Bidding for a Long-term Electricity Distribution Contract*, Executive Summary, University of Cambridge, juin, p.39
- LIEWELLYN K. (1931) *What Price Contract? An Essay in perspective*, Yale Law Journal, vol. 40, May, p.704-51.
- LOPEZ E., (2001) *Efficacité économique et réglementation des conférences maritimes; Une approche par la théorie des coûts de transaction*, Mémoire de DEA Université de Paris 1 Panthéon – Sorbonne, Soutenu en novembre
- LOPEZ E., (2002) *Why transaction costs theory could be used to analyse the law dissension between the European Commission and the TACA*, in Annals of Maritime Studies, n°40, p.409-427
- LOPEZ E, (2003a) *Les porte conteneurs géants : Mythe ou réalité*, Note de Synthèse ISEMAR n°52, Institut Supérieure d'Economie Maritime, février.

- LOPEZ E, (2003b) *How do Ocean Carriers Organize the Empty Reposition Activity in the USA?*, Maritime Policy & Management, Vol.30, n°4, p.339-356
- LOPEZ E., (2006) *L'impact des mesures de sûreté sur le transport de ligne régulière*, Les Synthèses de l'ISEMAR, Institut Supérieure d'Economie Maritime, n°86, juin
- LOTTER F., (1995a) *Coûts de transaction et fondements de l'intervention publique*, Revue d'Economie Industrielle, n°71, p.163-180
- LOTTER F., (1995b) *Efficacité transactionnelle versus efficacité paretienne*, Communication au Colloque d'Economie Publique ENST de Bretagne, septembre
- LOTTER F., *Eléments de dynamique transactionnelle : Gouvernance et organisation industrielle*, Centre ATOM Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, Working Paper
- LUDVIGSEN J., (2000) *The Intermodal Networking between European Logistical Operators*, Institute for Transport Economics, Stockholm School of Economics, Stockholm, p.423
- MA Shuo, (2003) *The "Swing" of Maritime Policy Trend*, International Maritime Policy Conference, 15 mai, London
- MACHARIS C.; BONTEKONING Y., (2004) *Opportunities for OP in Intermodal Freight Transport Research: A review*, European Journal of Operational Research, n°153, p.40-416
- MACNEIL I.R., (1974) *The Many Features of Contracts*, Southern California Law Review, Vol.47, mai, p.69-816
- MACNEIL I.R., (1978) *Contracts: Adjustments of Long-term Economics Relations under Classical, Neoclassical and Relational Contract Law*, Northwestern University Law Review, vol. 72, p.854-906
- MADHOK, A.; TALLMAN S. (1998) *Resources, Transactions and Rents: Managing Value through Interfirm Collaborative Relationships*, Organization Science, vol. 9, p.326-339
- MAEYER J. (2001) *Mode choice modelling. A literature review on the role of Quality of Service attributes and their monetary valuation in freight demand models*, Working papers, Department of Transport and Regional Economics, Université d'Anvers, mai
- MALTZ A. (1994) *Outsourcing the Warehousing Function*, Logistics and Transportation Review, Vol. 30, p. 245-65.
- MARAD (US Maritime Administration) (2005) *Containership Market Indicators*, Office Of Statistical and Economic Analysis, August
- MARLOW P. (2004) *Measuring lean ports performance*, International Journal of Transport Management, December
- MARX D. Jr, (1953) *International Shipping Cartels: A Study of Industrial Self-Regulation by Shipping Conferences*, Princeton University Press, p.167-222
- MASSAC G., (1998) *Le transport maritime par conteneurs : concentrations et globalisation*.
- MASTEN S. (1984) *The Organization of Production: Evidence From The Aerospace Industry*, Journal of Law & Economics, vol.27, octobre, p.403-417
- MASTEN S. (1988) *A Legal Basis for the Firm*, Journal of Law, Economics and Organization, Vol.4 n°1, p.181-198
- MASTEN S. (1991) *The Costs of Organization*, Journal of Law, Economics & Organization, vol. 7, N°1, p. 1-25.
- MASTEN S., (1996a) *Case Studies in Contracting and Organization*, Editor and contributor New York: Oxford University Press
- MASTEN S., (1996b) *Empirical Research in Transaction Cost Economics: Challenges, Progress, Directions*, in John Groenewegen (ed.), Transaction Cost Economics and Beyond. Boston: Kluwer: Academic Publishers, p. 41-64

- MASTEN S., (1999) *Contractual Choice*, University of Michigan Business School, Paper n°99-003
- MASTEN S., (2000a) *Commitment and Political Governance: Why Universities, Like Legislatures, Are not organized as Firms?*, University of Michigan Business School, mars
- MASTEN S., (2000b) *Transaction-Cost Economics and the Organization of Agricultural Transactions*, Industrial Organization, Vol. 9, p.173-195.
- MASTEN S.; CROCKER K., (1996) *Regulation and Administered Contracts Revisited: Lessons from Transaction-cost Economics for Public Utility Regulation*, Journal of Regulatory Economics, vol.9, n°1, janvier
- MASTEN S.; CROCKER K., (1999) *Pretia ex machina? Prices and Process in Long-term Contracts*, Journal of Law and Economics, vol. XXXIV, avril
- MASTEN S.; MEEHAN J.; SNYDER E., (1991) *The Cost of Organization*, Journal of Law, Economics and Organization, Vol.7 n°1, p.1-25
- MASTEN S., SAUSSIÉ S., (2000) *Econometrics of Contracts: An Assessment of Developments in the Empirical Literature on Contracting*, Revue d'Economie Industrielle, n°92, 2° et 3° trimestres, p.215-235
- MASTEN S.; WILLIAMSON O., (1999) *The Economics of Transaction Costs*, EE Cheltenham, UK
- MATHIEU G. (2003) *The reform of UK railways, Privatization and its results*, Japan Railway & Transport Review, Vol. 34, March, p. 16-31.
- MC CALLA R., (1999) *Global Change, Local Pain: Intermodal Seaport Terminals and their Service Areas*, Journal of Transport Geography, vol.7
- MDS Transmodal (1999), *Containership Databank*, Database, Cheshire
- MEDEMA S., (1992) *Probing the Legal-Economic Nexus: takings, 1978-1988*, Journal of Economics Issues, vol. 26, n°2, p.525-534
- MEDEMA S., (1994) *The Myth of Two Coases: What Coase is Really Saying*, Journal of Economics Issues, vol. 28, n°1, mars, p.208-217
- MEDEMA S., (1996) *Coase, Costs and Coordination*, Journal of Economics Issues, vol. 30, n°2, juin, p.571-578
- MEDEMA S., (1998) *Wandering the Road from Pluralism to Posner: The transformation of Law and Economics in the Twentieth Century*, History of Political Economy, p. 200- 224
- MEERSMAN H.; MOGLIA F.; VAN DE VOORDE E., (1999) *Mergers and Alliances in Liner shipping: What does European port authorities have to fear?* Proceedings of IAME Conference, Halifax, p. 204, 220.
- MENARD C., (1993) *L'économie des Organisations*, La Découverte, Paris
- MENARD C., (1995) *Markets as Institutions vs Organizations as Markets?: Disentangling some Fundamental Concepts*, Journal of Economic Behaviour and Organizations, Vol.28 n°3, p.161-182
- MENARD C., (1996) *On Clusters, Hybrids and Others Strange Forms: The case of the French Poultry Industry*, Journal of Institutional and Theoretical Economics, n°152, mars
- MENARD C., (1997) *Le pilotage des formes organisationnelles hybrides*, Revue Economique, n°3 (48), mai, p.741-749
- MENARD C., (2000) *Enforcement Procedures and Governance Structures: What Relationships?*, Institutions, Contracts and Organizations: Perspectives from New Institutional Economics, EE Cheltenham U.K, p.234-253
- MENARD C., (2001a) *Methodological Issues in New Institutional Economics*, in Journal of Economic Methodology
- MENARD C., (2001b) *Règles concurrentielles et formes organisationnelles hybrides*, Centre ATOM, Université de Paris 1 (Panthéon-Sorbonne), Colloque « Les nouvelles approches de la concurrence » du 28 mars
- MENARD C., (2004a) *The Inadequacy of Competition Policies: A New Institutional Approach*, In Oppenheimer, Margaret and Nicholas Mercudo (eds), Law and Economics, Part 2, Chapitre.3

- MENARD C., (2004b) *The Economics of Hybrid Organizations*, Journal of Institutional and Theoretical Economics, n°160, p.1-32
- MENARD C.; SAUSSIER S., (2000) *Contractual choice and performance the case of water supply in France*, Révue d'Economie Industrielle, n°92, 2ème et 3ème trimestres
- MENARD C. ; SHIRLEY M., (2001) *Reforming Public Utilities : Lessons from Urban Water Systems in Six Developing Countries*, Working paper, mai
- MIDORO R; PITTO A., (2000) *A critical evaluation of strategic alliances in liners shipping*, Maritime Policy and Management, Vol.27, n°1, p.31-40
- MILES M.; HUBERMAN M., (1994) *Qualitative Data Analysis*, Sage Publications, Second Edition
- MILGROM P.; NORTH C.; WEINGAST B.,(1990) *The Role of Institutions in The Revival of Trade: The Law Merchant, Private Judges, and The Champagne Fairs*, Economics and Politics, vol.2, n°1, mars, p.1-23
- Ministerio de Fomento, (2000) *Hacia la modernización del sector de transporte de mercancías por carretera*, Espagne, Boletín 1, octubre, p.34
- Ministerio dei trasporti e della navigazione, Servizio di pianificazione e programmazione, (2000) *Piano Generale dei Trasporti*, p.130
- MONTEVERDE K.; TEECE D.J. (1982) *Supplier Switching Costs and Vertical Integration in the Automobile Industry*, Bell Journal of Economics, Vol.13, N°1, p. 206-213.
- NASH C. (2003) *Marginal cost and other pricing principles for user charging in transport: a comment*, Transport Policy, Vol. 10, p.345-348
- NADAL, H. (2000), Régulation et déréglementation, stratégie des acteurs, Programme pour la Recherche, le Développement et l'Innovation dans les Transports Terrestres, DRAST, p1-17.
- NAIR R. (2000) *Competition in multimodal transport: the European experience*, Paper presented at the International Workshop, Genoa 8-10 June, p.25
- NICKERSON J.; HALMITON B.; WADA T., (2001) *Market Position, Resource Profile, and Governance: Linking Porter and Williamson in the Context of International Courier and Small Package Services in Japan*, Faculty of Economics, Gakushuin University, Tokyo, Japan, Strategic Management Journal, vol.22, p.251-273
- NICKERSON J.; SILVERMAN B. (2003) *Why Aren't All Truck Drivers Owner-Operators? Asset Ownership and the Employment Relation in Interstate For-hire Trucking*, Journal of Economics and Management Strategy, Vol.12 n°1, p. 91-118
- NICKERSON J.; SILVERMAN B. (2004) *Why Firms Want to Organize Efficiently and What Keeps Them from Doing So: Inappropriate Governance, Performance, and Adaptation in a Deregulated Industry*, Forthcoming, Administrative Science Quarterly, mars, p.1-49
- NICKERSON J.; ZENGER T., (2000) *A Knowledge-based Theory of Governance Choice- A Problem-solving Approach*, April 15
- NICKERSON J.; ZENGER T., (2002) *A Knowledge-based Theory of Governance Choice- A Problem-solving Approach*, avril 15
- NICKERSON J.; SILVERMAN B.,(2004) *Why Firms Want to Organize Efficiently and What Keeps Them from Doing So: Inappropriate Governance, Performance, and Adaptation in a Deregulated Industry*, Forthcoming, Administrative Science Quarterly, mars, p.1-49
- NIERAT P., (2002) *A Geometry of Uncertainty, Cost and Time in Intermodal Freight Competition*, Conference Proceedings AET, Cambridge- England, 10 septembre
- NIJKAMP P.; RODENBURG C. et UBBELS B. (2002) *Policy scenarios for achieving sustainable transportation in Europe*, Transport Reviews, Vol.22; N°4
- NOLL R.; SHIRLEY M.; COWAN S., (2000) *Reforming Urban Water Systems in Developing Countries*, in KRUEGER A., *Economic Policy reform: the second stage*, Chicago: The University Press

- NORTH D., (1981) *Structure and Change in Economic History*, New York, Norton
- NORTH D., (1986) *The Institutional Economics*, Journal of Theoretical and Institutional Economics, n°142, p.230
- NORTH D., (1990) *Institutions, Institutional Change and Economics Performance*, Cambridge University Press
- NORTH D., (1997) *Where Have We Been and Where Are We Going?*, Washington University, Ts. Louis, Working Paper, février
- NORTH D., DAVIES L.E. (1971) *Institutional Change and American Economic Growth*,
- NORTH D.; MANTZAVINOS C.; SHARIQ S., (2001) *Learning, Change and Economic Performance*, Paper prepared for ISNIE meetings, juillet
- NORTH D.; WALLIS J.,(1994) *Integrating institutional change and technical change in economic history, A transaction cost approach*, Journal of Institutional and Theoretical Economics, vol. 150, n°4
- NOTTEBOOM T., (2002a) *Consolidation and Contestability in the European Container Handling Industry*, in Maritime Policy Management, p. 257-269
- NOTTEBOOM, T., (2002b) *The Interdependence Between Liner Shipping Networks and Intermodal Networks*, IAME International Steering Committee, Panama, 13 – 15 novembre
- NOTEBOOM T., (2004) *Container Shipping and Ports: An Overview*, Review of Network Economics, vol.3, Issue 2, juin
- NOTTEBOOM (2006), *The Time Factor in Liner Shipping Services*, Maritime Economics & Logistics, Vol. 8, p19–39
- OCDE, (2001) *Transport Intermodal de Marchandises, Aspects Institutionnels*, Transport, OCDE, France,
- OCDE, (2002a) *Competition Policy in Liner Shipping, Final Report*, Directorate for Science, Technology and Industry, Division of Transport, Paris, p.87
- OCDE, (2002b) *Benchmarking Intermodal Freight Transport*, Directorate for Science, Technology and Industry, Division of Transport, Paris, p.146
- OCDE, (2005a) *Structural Analysis database (STAN)*, OECD Statistics Directorate, Paris
- OCDE, (2005b) *Report on Container Transport Security Across Modes*, Directorate for Science, Technology and Industry, Division of Transport, Paris, p.118
- OCDE, (2005c) *The Role of Changing Transport Costs and Technology in Industrial Relocation*, Directorate for Science, Technology and Industry, Division of Transport, Paris, p.48
- ORTUZAR D.; WILLUMSEN L. (1995) *Modelling Transport*, John Wiley & Sons, Chichester, Sussex.
- OUCHI W (1980) *Markets, Bureaucracies, and Clans*, Administrative Science Quarter, Vol.25 (March), p.120-42.
- OXLEY J., (1997) *Appropriability Hazards and Governance in Strategic Alliances: A Transaction Cost Approach*, The Journal of Law, Economics and Organization, n°13 (2), p.387-409
- OXLEY J., (1999) *Institutional Environment and the Mechanisms of Governance: The Impact of Intellectual Property Protection on the Structure of Inter-firm Alliances*, Journal of Economic Behavior & Organization, vol.38, p.283-309
- PACHE G. ; BACUS-MONTFORT I., (2002) *Le management logistique intégré*, Problèmes Economiques, n°2 792, 15 janvier, p.8-13
- PAGANO U.; ROSSI MA., (2004) *Incomplete Contracts, Intellectual Property and Institutional Complementarities*, Working Paper, ESNIE, Cargèse France, p.1-47
- PALAY T., (1984) *Comparative Institutional Economics: The Governance of the Rail Freight Contracts*, Journal of Legal Studies, n°13, p.265-288

- PALAY T., (1985) *Avoiding Regulatory Constraints: Contracting Safeguards and the Role of Informal Agreements*, Journal of law, Economics and Organization, vol.1, n°1, p.155-175
- PANAYIDES P., (2002) *Economic Organization of Intermodal Transport*, Transport Reviews, vol. 22, n°4, p.401-414
- PANAYIDES P.; CULLINANE K. (2002) *Competitive Advantage in Liner Shipping: A Review and Research Agenda*, International Journal of Maritime Economics, Vol. 4, N° 3, September, p. 189-209
- PANAYIDES P.; SONG D-W. (2002) *A Conceptual Application of Cooperative Game Theory to Liner Shipping Strategic Alliances*, Maritime Policy & Management, Vol.29, N°3, p.285-301
- PARK S. et UNGSON G., (1997), *The effect of national culture, organizational complementarity and economic Motivation on joint venture dissolution*, Academy of Management Journal, 40, p.270-307.
- PARK T. (1994) *Asset Specificity and Vertical Integration in Franchising*, Review of Industrial Organization, Vol. 9, N° 4
- PARK, S. H. (1996) *Managing an Inter-organizational Network: A Framework of the Institutional Mechanism for Network Control*, Organization Studies, Vol.17, p.795–824.
- PELTZMAN S., (1993) *George Stigler's Contribution to the Economic Analysis of Regulation*, Journal of Political Economy, vol. 101, n°5
- PEREZ Y. (2002) *L'économie néo-institutionnelle des réformes électriques européennes*, Thèse de Doctorat, Thèse soutenue le 14 décembre 2002, à la Maison des Sciences Economiques, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, p300.
- PEZARD F., (2002) *Conteneurs maritimes et sécurité*, Fondation pour la recherche stratégique, p.61, décembre
- PIETRANTONIO DI L.; PELKMANS J., (2004) *The Economics of EU Railway Reform*, BEEP briefing n°8, septembre, p.37
- PIRRONG S. (1992) *Core Theory and Liner Shipping Markets*, Journal of Law and Economics
- PIRRONG S. (1993) *Contracting Practices in Bulk Shipping Markets: A Transaction Cost Explanation*, Journal of Law and Economics, Vol. 36, p. 937-76.
- PISANO G. (1990) *The Governance of Innovation: Vertical Integration and Collaborative Arrangements in the Biotechnology Industry*, Research Policy, Vol. 20, p. 237-249.
- PISANO G.; RUSSO M.; TEECE D. (1988) *Joint Ventures and Collaborative Arrangements in the Telecommunications Equipment Industry*, in Mowery, David (ed.), International Collaborative Ventures in U.S. Manufacturing, Cambridge, MA, Ballinger, p.23-70.
- PITTMAN R., (1991) *Specific Investments, Contracts, and Opportunism: The Evolution of Railroad Sidetrack Agreements*, Journal of Law & Economics, University of Chicago, vol.34, p.565-589
- PONS J., (1996) *Transport multimodal et fixation des taux de transport terrestre*, Union européenne, Direction Générale de la Concurrence, Discours, Paris
- POSNER R., (1981) *The Antitrust Laws*, Economic Analysis of Law, Aspen Publishers, chapitre 10, p.287-295
- PORT of ROTTERDAM (2006), *Facts and Figures*, consultable en ligne, http://www.portofrotterdam.com/en/facts_figures/port_statistics/index.jsp
- QUINET E. (1997) *Full social cost of transportation in Europe*, in D.L. Greene, D.W. Jones et M.A. Delucchi (eds.), The Full Costs and Benefits of Transportation, Berlin, Springer, p.69-111.
- RAJOT B., (2001) *Transport maritime et concurrence communautaire, la confrontation*, Economica, série: Recherches, p.310
- RAND (2005) *Policy Considerations in Securing the Global Containerized Supply Chain*, Adnan Rahman, novembre, p35
- RAND (2006) *"Security" Improving the Security of the Global Sea-Container Shipping System*, Michael D. Greenberg, Peter Chalk, Henry H. Willis, Ivan Khilko, David S. Ortiz, p. 201

- RASMUSSEN N., (1994) *Le transport maritime international*, Les cahiers du CETAI, HEC, p. 33, Montréal
- RAYNAUD, E. (1997), *Propriété et exploitation partagée d'une marque commerciale: Aléas contractuels et ordre privé*, Thèse de Doctorat, Université de Paris (Panthéon-Sorbonne), Paris.
- READ R.A. (1983) *The Growth and Structure of Multinationals in the Banana Export Trade*, The Growth of International Business, M. C. Casson, p.180-213.
- REGAN A. ; GOLOB T., (2000) *Trucking Industry Perceptions of Congestion Problems and Potential Solutions in Maritime Intermodal Operations in California*, Transport Research, vol. 34, issue 8
- REUER J.; ARINO A., (2002) *Contractual Renegotiations in Strategic Alliances*, Journal of Management, N°28(1), p. 47-68
- REY P. (1994a) *Impact des accords verticaux entre producteurs et distributeurs*, Working Paper, CREST, Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, Paris.
- REY P., (1994b) *Strategic aspects of vertical delegation*, CEPREMAP Working Papers n°9422, CEPREMAP
- REY P., (2003) *The Economics of Vertical Restraints*, Working Paper, ESNIE 2004
- RICHARDSON G.B., (1972) *The Organization of Industry*, Economic Journal, n°82
- ROBINSON R. (2002) *Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm*, Maritime Policy and Management, Vol. 29, N°. 3, p. 241-255
- ROWLINSON M., (2001) *Rail freight Deregulation and Revival: A study of Rail-port Integration in European Port Traffics*, World Conference on Transport Research, Seoul
- ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY, (1996) *Container standardization and the transport infrastructure*.
- SAI (The Institute of Shipping Analysis) (2004), *Annual market Report*, Suède, août, p37
- SALANIE B., (1994) *Théorie des Contrats*, Economica, Paris
- SAPPINGTON D.; SIDAK G., (1999) *Incentives for Anticompetitive Behaviour by Public Enterprises*, Working Paper, 99-11, novembre
- SAUSSIÉ S. (2000) *Transaction Costs and Contractual Completeness*, Journal of Economic Behavior and Organization, Vol. 42, n°2, p. 189-206.
- SEOK-MIN L. (1994) *Economies of container ship size: a new evaluation*, Maritime Policy and Management, Vol. 21. No. 2, p.149-160.
- SEOK-MIN (1998) *Economies of scale in container shipping*, Maritime Policy and Management, Vol. 25, No. 4, p.361-373.
- SHAPIRO C. (1995) *Aftermarkets and Consumer Welfare: Making Sense of Kodak*, Antitrust Law Journal, Vol. 63, p.495-96.
- SCHMIDT S., (1999) *Market Structure and Market Outcomes in Deregulated Rail Freight Markets*, International Journal of Industrial Organization n°19 (2001) p.99-131
- SCOTT M., (2002) *The Potential Relevance to the United States of the European Union's Newly Adopted Regulatory Framework for Telecommunications*, OPP Working Paper Series,
- SHASHIKUMAR N., (1995) *Competition and Models of Markets Structure in Liner Shipping*, Transport Reviews, Vol.15, n°1, p.3-26
- SHEPPARD E.; SEIDMAN D., (2001) *Ocean Shipping Alliances: The Wave of the Future?*, International Journal of Maritime Economics, Vol.3, p. 351-367.
- SHIRLEY M.; ABADALA M.; ALCAZAR L., (2002) *The Buenos Aires water concession, in Thirsting for efficiency: The economics and politics of urban water system reform*, Oxford: Elsevier Science
- SHIRLEY M.; C. XU, (1998) *Information, Incentives and Commitment, An Empirical Analysis of Contracts Between Government and State Enterprises*, Journal of Law, Economics and Organization, vol.14, n°2
- SIMON H., (1961) *Administrative Behavior*, 2ed., New York, Macmillan

- SINGLY F. de, (1992) *L'enquête et ses méthodes: le questionnaire*, Nathan Université
- SITL, Association des Utilisateurs de Transport de Fret, Reed Exhibitions, Institut Supérieur de Logistique Industrielle (2003), *Enquête relative aux préoccupations des acteurs de logistique* (Chargeurs), mars, p.38
- SITL, Association des Utilisateurs de Transport de Fret, Reed Exhibitions, Institut Supérieur de Logistique Industrielle, (2004) *Enquête relative aux préoccupations des acteurs de logistique* (Chargeurs), mars, p.27
- SJOSTROM W., (2004) *Ocean Shipping Cartels: A survey*, Review of Network Economics, vol 3, n°2, p.107-133
- SLATER G. et SPENCER D. (2000) *The Uncertain Foundations of Transaction Costs Economics*, Journal of Economic Issues, mars, p.61–87.
- SMITH J. (1995) *Semi-structured interview and qualitative analysis*, In: Smith, J. A., Harre, R. and Langenhove, L. v. (eds.). *Rethinking Methods in Psychology*, London: Sage, p.9-26.
- SNCF, (2003) *Rapport sur la sécurité de l'exploitation en 2002*, Direction Sécurité de l'exploitation, avril, p.45
- SOUTY F., (2003) *Le droit et la politique de la concurrence de l'Union européenne*, 3ed, Paris, Montchrestien, p.140
- SOUTY F.; (1995) *La politique de concurrence aux Etats-Unis*, Presses Universitaires de France, Paris, p.127
- SPEKLE R, (2003) *Case Study Research in the New Institutional Economics*, Oral Presentation, European School of New Institutional Economics, France.
- SPILLER P.; LEVY B., (1994) *The Institutional Foundations of Regulatory Commitment: A Comparative Analysis of Telecommunications Regulation*, Journal of Law, Economics and Organization, n°10 (1)
- SPIRE E, (2000) *Le port de Rotterdam*, Le poste d'Expansion Economique de la Haye, Direction des Relations Economiques Extérieures, Koninkinnegracht, février, p.160
- STOPFORD M., (2002) *Maritime Economics*, 3rd Edition, London, Routledge
- SUBRA P. (1999) *Les ports du range nord-européen entre concurrence, mondialisation et lutes environnementales*, Hérodote, N°. 93, p. 106-133
- TALLEY W., (2004) *Wage Differentials of Intermodal Transportation Carriers and Ports: Regulation versus Regulation*, Review of Network Economics, vol 3, issue 2, juin, p.207-227
- TEECE D. (1987) *Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy*, in *The competitive challenge: strategies for industrial innovation and renewal*, Harper & Row, New York
- TELSE L., (1972) *Competition, Collusion, And Game Theory*, Aldine Atherton, University of Chicago, p.370
- TESCH, R. (1990) *Qualitative Research: Analysis Types and Software Tools*, London: Falmer
- THATCHER M., (1999) *The Politics of Telecommunications*, Oxford University Press, Oxford,
- THE PORT AUTHORITY , New York & New Jersey (2003) *Statistics*
- THORELLI H., (1986) *Networks: Between Markets and Hierarchies*, Strategic Management Journal, vol 7, p.37-51
- TING S. ; TZENG G, (2002), *Fuzzy Multi-objective Programming Approach to Allocating containership Slots for Liner Shipping Revenue Management*, MCDM Winter Conference, Semmering, Austria, 21st of February, p1-25.
- TING S. ; TZENG G, (2003), *Ship Scheduling and Cost Analysis for Route Planning in Liner Shipping*, Maritime Economics & Logistics, Volume 5, Number 4, December, p. 378-392
- TIROLE J. (1986) *Hierarchies and Bureaucracy: On the Role of Collusion in Organizations*, Journal of Law, Economics, and Organization, 2 (Fall) p.181-214
- TIROLE J., (1988) *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press

- TOQUE O., (2002-2003) *Carrier-Haulage Merchant-Haulage*, Mémoire pour l'obtention du DESS de Droit Maritime et des Transports, Sous la direction de M. Christian SCAPEL, Université de Droit, d'Economie et de Sciences d'Aix Marseille, p.67
- UIC; GTC; International Union of Railways ; Combined Transport Group, (2004) *Infrastructure Capacity Reserves for Combined Transport BY 2015*, p.118
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2002) Review of Maritime Transport, Geneva, p145
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2003) Review of Maritime Transport, Geneva, p148
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2004) Review of Maritime Transport, Geneva, p150
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2005) Review of Maritime Transport, Geneva, p148
- UNECE (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement) (2004), Facilitation du Commerce et des Transports, Nations Unies, TD/393 6 avril.
- UNESCAP (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (2003) *Review of Developments in Transport*, United Nations, New York, p218
- UNIFE (Union of European Railways Industries) (2000) *Towards a Single European Railway System*, Official Newsletter, Brussels, N°2
- US CUSTOMS (2005) *US Customs and Border Protection*, <http://www.customs.ustreas.gov>
- VANNONI D., Empirical Studies of Vertical Integration: The Transaction Cost Orthodoxy, JEL classification L10, L20
- VARIAN H.R, (2000) *Introduction à la microéconomie*, 4^{ème} édition, Ouvertures Economiques, Prémisses De Boeck Université, p.747
- VARIAN, (1984) *Microeconomic Analysis*, 2nd Ed., New York, London, W.W. Norton
- VISCUSI KIP W.; VERNON J.; HARRINGTON J., (2000) *Economics of Regulation and Antitrust*, The MIT Press, 3^{ème} édition, p.72-74
- WANG H.J. (1998), *Container Transshipment Analysis for the Port of Kaohsiung as a Transshipment Center*, Department of Shipping and Transportation Management, National Taiwan Ocean University
- WILLIAMSON O., (1974) *The Economics of Antitrust: Transaction Cost Considerations*, Economic Organization, New York University Press, p. 197-249
- WILLIAMSON O., (1975) *Markets and Hierarchies, Analysis and Antitrust Implications*, The Free Press, New York
- WILLIAMSON O., (1979) *Transaction-cost Economics: The governance of Contractual Relations*, Journal of Law and Economics, vol. 22, p.233-261
- WILLIAMSON O. (1983), *Credible Commitments: Rising Hostages to Support Exchange*, American Economic Review, Vol.73, N°4, p. 519-540
- WILLIAMSON O. (1985) *The Economic Institutions of Capitalism*, The Free Press, New York.
- WILLIAMSON O. (1986) *Economic Organization*, New York: New York University Press.
- WILLIAMSON O. (1988) *Corporate Finance and Corporate Governance*, Journal of Finance, Vol.4. n° 3, July, p. 567-91.
- WILLIAMSON O., (1989) *Transaction Cost Economics*, Handbook of Industrial Organization, 1, p.135-182

- WILLIAMSON O. (1990) *A Comparison of Alternative Approaches to Economic Organization*, Journal of Institutional and Theoretical Economics, Vol. 146, March, p. 61-71
- WILLIAMSON O., (1991) *Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives*, Administrative Science Quarterly, 36, p. 269-296
- WILLIAMSON O., (1993) *The Logic of Economic Organization in The Nature of the Firm: Origins, Evolution and Development*, Oxford University Press
- WILLIAMSON O., (1994) *Les Institutions de l'Economie*, Inter Editions, Paris
- WILLIAMSON O., (1996) *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press
- WILLIAMSON O. (1999) *Strategy research: Governance and competence perspectives*, Strategic Management Journal, Vol. 20
- WILLIAMSON O., (2000) *Why Law, Economics, and Organization?* , Working Paper, n°37,
- WILLIAMSON O., (2002a) *The Lens of Contract: Applications to Economic Development and Reform*, Working Paper for Forum 2, The Institutional Economics Approach to Aid Effectiveness
- WILLIAMSON O., (2002b) *Examining Economic Organization Through the Lens of Contract*, University of California, Berkeley, Working Paper, août
- WILLIAMSON O. (2002c) *The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract*, janvier, Working Paper
- WILLIAMSON O. ; RIORDAN M. (1985) *Asset Specificity and Economic Organization*, International Journal of industrial Organization, Vol. 3, p. 36-378
- WINKELMANS W. (1999) *The Issue of Shipping and Port Management in the 21st.century*, VII Congress Shipping and Port Handling Seaport, Alcegiras, août
- Winston C.M. (1983) *The demand for freight transportation: models and applications*, Transportation Research, Vol. 17A, N°6, p.419-427
- World Sea Trade Service Review (1999), DRI/McGraw-Hill, 3rd Quarter, p1-69
- World Shipping Council (2003) *Securing Maritime Commerce and Global Supply Chains*, Permanent Subcommittee on Investigations of the Senate Committee on Homeland Security and Governmental Affairs, p18.
- WORLD SHIPPING COUNCIL (2001) *Réponse au rapport sur l'industrie de transport maritime de ligne régulière réalisé par l'OCDE en décembre 2000*, mars
- WYNTER L.M. (1995) *The Value of Time of Freight Transport in France: Estimation of Continuously Distributed Values from a Stated Preference Survey*, International Journal of Transport Economics, Vol. 22, p.151-65.
- YIN R. (2003) *Case Study Research*, 3rd ed., Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- YVRANDE-BILLON A., (2002) *Choix contractuels et performances-Le cas des chemins de fer britanniques*, Thèse pour le Doctorat en Sciences Economiques, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne
- ZUCKER L. (1986) *Production of Trust: Institutional Sources of Economic Structure, 1840-1920*, Research in Organizational Behavior, vol. 8, p.53-111

SOMMAIRE

| | |
|---|------|
| Introduction..... | p1 |
| Chapitre 1. La chaîne de transport de conteneurs de bout en bout | p12 |
| Chapitre 2. La chaîne de transport : un ensemble de transactions interdépendantes | p70 |
| Chapitre 3. Les structures de gouvernance encadrant la chaîne transactionnelle | p142 |
| Chapitre 4. Les règles du jeu du transport maritime et intermodal | p268 |
| Conclusion | p334 |
| Bibliographie | p341 |
| Sommaire | p365 |
| Liste des Cartes, encadrés, graphiques, tableaux et schémas..... | p366 |
| Liste des nnexes..... | p369 |
| Annexes | p370 |

Liste des Cartes, encadrés, graphiques, tableaux et schémas

| | |
|---|-------|
| Carte 1. Exemple de ligne maritime : Ligne APX de APL | p.59 |
| Carte 2. Interconnexion des réseaux ferroviaires américains | p.125 |
| Encadré 1.Exemple du coût de slot pour un navire de 3500 EVP | p.172 |
| Encadré 2. Extrait de l'accord de partage de navires entre Contship, P&O-Nedllyod et CMA-OGM précisant les navires à déployer | p.177 |
| Encadré 3. La triangulation des conteneurs | p.245 |
| Graphique 1. Proportion des marchandises acheminées par la route et par le rail en Europe et aux Etats-Unis (%) | p.24 |
| Graphique 2. Capacité offerte et demande sur le trafic transatlantique (000EVP) | p.51 |
| Graphique 3. Taux de remplissage des navires déployés sur le transatlantique | p.52 |
| Graphique 4. Pourcentage des conteneurs en retard par rapport au total acheminé par les armateurs sur le trafic transatlantique | p.92 |
| Graphique 5. Causes des retards des conteneurs sur le trafic transatlantique | p.93 |
| Graphique 6. Les performances des transporteurs ferroviaires desservant la côte Est des Etats-Unis | p.122 |
| Graphique 7. Tarif payé par un grand chargeur sur le transatlantique | p.127 |
| Graphique 8. Indice du prix du fuel maritime et de la charge compensatoire BAF | p.128 |
| Graphique 9. Nombre de Navires par taille dont disposent les alliances du trafic transatlantique | p.178 |
| Graphique 10. Evolution de la flotte des alliances opérant sur le transatlantique (EVP) | p.182 |
| Graphique 11. Croissance des capacités déployées par les armateurs membres des accords de coopération et autres armateurs indépendants faisant partie des 10 premiers armateurs du trafic transatlantique | p.184 |
| Graphique 12. Evolution du taux d'affrètement de navires porte-conteneurs | p.192 |
| Graphique 13. Economies d'échelle liées à la taille du navire..... | p.195 |
| Graphique 14. Retards à l'arrivée des trains opérés par ERS (minutes) | p.254 |
| Graphique 15. Evolution des prix et des volumes du transport intermodal américain | p.266 |

| | |
|---|---------|
| Schéma 1. Le service de transport de porte à porte | p.14 |
| Schéma 2. Chaîne physique de transport de bout en bout | p.18 |
| Schéma 3. Les coûts liés à la spécificité temporelle de la chaîne transactionnelle par les armateurs | p.91 |
| Schéma 4. Exemple de l'hétérogénéité du réseau ferroviaire aux Pays-Bas au départ du port de Rotterdam | p.114 |
| Schéma 5. Les effets des mesures de sécurité introduites dans les ports | p.137 |
| Schéma 6. Les structures de gouvernance encadrant la transaction maritime sur le trafic transatlantique | p.161 |
| Schéma 7. Typologie des structures de gouvernance encadrant la transaction maritime | p.233 |
| Schéma 8. « <i>A layer schema</i> » à partir de Williamson 1993 | p.271 |
| Schéma 9. Structures de gouvernance adoptées par les armateurs appartenant à la conférence TACA 1998 | p.298 |
| Schéma 10. Deux cadres réglementaires pour la même activité | p.313 |
| Schéma 11. Réseau « Hub and Spokes » du TACA..... | p.319 |
| | |
| Tableau 1. Nombre d'articles publiés dans les revues scientifiques au sujet de l'intermodalité en Europe (de 1990 à 2006)..... | p.30 |
| Tableau 2. Répartition par types de produits du commerce entre l'Union européenne et les Etats-Unis | p.48 |
| Tableau 3. Echanges transatlantiques conteneurisés en volume en 2004 | p.49 |
| Tableau 4. Les ports à conteneurs du trafic transatlantique étudiés | p.54 |
| Tableau 5. Part de marché des 10 premiers armateurs du trafic transatlantique (2004) | p.56 |
| Tableau 6. L'offre de transport maritime du transatlantique desservant les ports étudiés | p.58 |
| Tableau 7. Flotte et commandes de navires des dix premiers armateurs sur le trafic transatlantique en juillet 2004 | p.61 |
| Tableau 8. Offre de service de transport intermodal en Europe | p.63-64 |
| Tableau 9. Offre de service de transport intermodal aux Etats-Unis | p.66 |
| Tableau 10. Frais journalier d'immobilisation par type de conteneur et par port (2005) | p.96 |
| Tableau 11. Estimation des coûts d'immobilisation des conteneurs de 40 pieds (2004) | p.99 |
| Tableau 12. Prix du transport routier en Europe 2004 (€/tonne-km) | p.101 |
| Tableau 13. Coûts du trajet routier par conteneur (€ /t-km) | p.102 |

| | |
|--|--------|
| Tableau 14. Prix du transport routier d'un conteneur de 40 pieds aux Etats-Unis en 2004 (centimes dollars/t-km) | p.103 |
| Tableau 15. Caractéristiques techniques des réseaux ferroviaires Européens | p.113 |
| Tableau 16. Coûts liés à la <i>24 hours advance manifest rule</i> ; en 2004 sur le sens Ouest du trafic transatlantique | p.134 |
| Tableau 17. Coûts et investissements entrepris pour ajuster la chaîne aux règles de sécurité | p.138 |
| Tableau 18. Les attributs des structures de gouvernance | p.145 |
| Tableau 19. Les caractéristiques des contrats | p. 148 |
| Tableau 20. Trafics couverts par les arrangements observés | p.164 |
| Tableau 21. Partage de la capacité déployée au sein d'une alliance ou d'un accord de partage de navires | p.168 |
| Tableau 22. répartition de la capacité totale déployée conjointement par Contship, CMA-CGM et P&O- Nedlloyd | p.169 |
| Tableau 23. Répartition des capacités sur le transatlantique par la New Word Alliance | p.170 |
| Tableau 24. Echange de capacité de la CHKY Alliance (septembre 2005) | p.171 |
| Tableau 25. Les caractéristiques des navires commandés | p.179 |
| Tableau 26. Prix des navires porte-conteneurs neufs et d'occasion (millions de dollars) | p.191 |
| Tableau 27. Ajustement du taux de fret fixé par le TACA et du taux de fret du marché (pour un conteneur de 40 pieds) | p.221 |
| Tableau 28. Modalités de partage des coûts et de la rente | p.230 |
| Tableau 29. L'environnement institutionnel du transport maritime et intermodal | p.273 |
| Tableau 30. Les règles du jeu imposées aux conférences du trafic transatlantique | p.283 |
| Tableau 31. Les contrats de service autorisés par la FMC et la Commission européenne | p.285 |
| Tableau 32. Amendes infligées aux armateurs membres de la conférence TACA en 1998 | p.296 |
| Tableau 33. Coûts du choix organisationnel des armateurs | p.301 |

Liste des annexes

| | |
|--|-------------|
| Annexe 1 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011960 | |
| (New World Alliance) | |
| Annexe 2 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011602 | |
| (Grand Alliance) | |
| Annexe 3 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011794 | |
| (CHKY Alliance) | |
| Annexe 4 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011705 | |
| (Accord de partage de navires Grande Alliance et CP Ships) | |
| Annexe 5 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011824 | |
| (Accord de partage de navires CMA-CGM, P&O-Nedlloyd et Contship) | |
| Annexe 6 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011931 | |
| (Accord de partage de navires CMA-CGM, CP Ships et Marfret) | |
| Annexe 7 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011821 | |
| (Accord d'achat d'espace MSC et CMA-CGM) | |
| Annexe 8 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011928 | |
| (Accord d'achat d'espace Maersk-Sealand et CP Ships) | |
| Annexe 9 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 11375-059 | |
| (Trans-Atlantic Conference Agreement (TACA)) | |
| Annexe 10 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011722 | |
| (Complément New World Alliance) | |
| Annexe 11 | CD page 370 |
| Contrat FMC n° 011823 | |
| (Complément accord Contship, CMA-CGM et P&O-Nedlloyd) | |
| Annexe 12 | CD page 370 |
| Contrats type Armateur / Chargeur | |
| (APL et CMA-CGM) | |
| Annexe 13 | CD page 370 |
| Article 81, article 82, règlement 4056/86, | |
| règlement 1017/68 et règlement 611/2005 | |
| Annexe 14 | CD page 370 |
| Entretiens (29 entretiens, 38 interlocuteurs) | |

ANNEXES